## Soluções CE e QAI

| Certificação energética
| Qualidade do ar interior nos edifícios
De acordo com o Decreto Lei n.º 79/2006

Pág. 06|07

## Serviços

| Serviço contínuo de apoio e assistência a clientes
| Comissionamentos
| Projectos chave na mão

Pág. 40|41

## Promoções

| Analisador de energia, digital
| Sensores ópticos
| Sensores de pressão
| Registadores digitais temp.

Pág. 41|42

revista semestral
01 | 2009

# Fonseca, S.A.



## FLOWSICK 100
## As novas estrelas cintilantes dos sistemas de monitorização!

Medições de partículas e gases, conheça as soluções SICK para os novos requisitos da norma EN15267-3

# Automação Industrial
# Instrumentação Industrial

# Editorial | Índice

Dê uma espreitadela na página aqui ao lado, fica por dentro das notícias mais recentes dos últimos meses, tais como, que a F.Fonseca foi mais uma vez distinguida como PME Líder, e que um dos frutos da nossa participação na EMAF, foi a Menção Honrosa que trouxemos para "casa" e da qual nos orgulhamos bastante! Que estamos também a intensificar a aposta na área de quadro eléctrico, e para tal associamo-nos a uma empresa especialista! Que vamos realizar a 23 de Junho, um seminário alusivo ao tema, onde, não só, procuramos promover produtos e soluções, mas também, divulgar as boas práticas na construção de quadros eléctricos, pela voz e experiência comprovada de oradores especializados.

Ainda nas breves, a Sick, mais uma vez mostra o seu lado pioneiro e o porquê de ser uma das líderes na sua área de actuação, apostando constantemente na inovação, que em 2009, se traduz numa maratona, onde semanalmente é apresentado um novo produto!
Desde Março 2009 que a Janitza, uma das empresas líderes em sistemas de controlo de energia, passa a ser representada em Portugal, única e exclusivamente pela F.Fonseca.

Nesta 1ª edição de 2009, incrementamos a visibilidade na área de soluções, de forma a dar a conhecer na realidade como os nossos produtos são integrados e as soluções criadas à medida de cada empresa.
Não poderíamos deixar também de abordar um tema tão actual e de extrema importância - Certificação Energética e a Qualidade do Ar Interior nos edifícios - onde a F.Fonseca possui variadíssimas soluções para dar resposta.
Adequamos os produtos e soluções, desde as necessidades mais simples, até às mais complexas, inclusive também na monitorização da qualidade da energia.

Abordando outra área, a visão artificial continua a ser um tema forte, com aplicações que optimizam recursos e aumentam a eficiência nas linhas de produção, minimizando as falhas, maximizando o retorno, (veja os casos que apresentamos nesse capítulo).

O tema da capa está detalhadamente apresentado nas páginas centrais da nossa revista, onde promovemos 12 soluções de sensores inovadores já certificados, que respondem aos novos requisitos da norma EN15267-3, e que por sua vez vão de encontro às exigências do processo de fabricação e monitorização da qualidade do ar.

Espreite também nas últimas páginas, os serviços que propomos e as óptimas promoções que apresentamos. Atenção, aproveite, pois estão limitadas ao stock existente!

Como diz o ditado popular "por trás de um grande Homem, está sempre uma grande Mulher", e como o prometido é devido… na última página, mas nem por isso menos importante, (dava espaço a outro ditado popular), apresentamos o lado feminino da F.Fonseca, a equipa que trabalha conjuntamente com 40 colaboradores masculinos! Fica a nota, representamos apenas 22% mas vestimos a camisola e damos o litro!

No verso desta edição, consulte as formações ainda em vigor para 2009.
E tenha em mente que na F.Fonseca o saber ocupa um lugar, reserve já o seu!

Até Outubro, fique bem, diga adeus à crise e bons negócios!

Ana Solange Silva
[Directora Marketing]

## Parcerias

Desde Novembro de 2008, na apresentação da feira EMAF, que a F.Fonseca tem por objectivo apresentar-se no mercado como fornecedor global de soluções para quadro eléctrico. Para tal, estabeleceu também uma parceria com a Rittalsis (Portugal), que é a subsidiária portuguesa da multinacional alemã Rittal Werk GmbH Co. KG., líder mundial no fabrico e comercialização de sistemas de armários.

## Inovação SICK - Maratona 2009

A Sick, empresa mundialmente conhecida e que dispensa apresentações, é representada exclusivamente pela F.Fonseca em Portugal há mais de 25 anos. É uma das empresas mais inovadoras à escala mundial e está entre as empresas líderes na produção de sensores e respectivas soluções para aplicações industriais. A Sick é líder em tecnologia no mercado de automação de fábrica, de logística e processo.

Em 2009 estão planeadas mais de 50 inovações, em soluções de sensores e controlo. A Sick lançará semanalmente um novo produto ao abrigo do programa "Sick Innovation Marathon 2009".
Todas as inovações desde a 1ª á número 52, são algo mais do que apenas um produto: solucionam tarefas de um modo inteligente, eficiente e preciso, proporcionando ao cliente um benefício superior!

## Prémio inovação - *Menção Honrosa* - EMAF 2008

No passado mês de Novembro de 2008, a F.Fonseca foi distinguida na EMAF, pela apresentação de um dos produtos candidatos ao prémio de Inovação, promovido pela Exponor, conjuntamente com a revista Robótica. Recebeu a *Menção Honrosa Pedro Nunes*, pela inovação, concepção, originalidade e operacionalidade do produto **Sensor V300** da sua representada exclusiva Sick.

## Representação Exclusiva

A F.Fonseca desde o passado mês de Março de 2009, passou a deter a exclusividade de representação em Portugal da marca Janitza electronics GmbH. Fabricante de sistemas de controlo de energia, de medidores universais, de reguladores de potência reactiva etc., a Janitza é conhecida em todo o mundo, sendo uma das empresas líderes nesta área.

## PME Líder

A F.Fonseca foi mais uma vez distinguida em 2009, como empresa PME Líder, sendo este estatuto reconhecido pelo IAPMEI.

Soluções

*Data Loggers*
# Aquisição de dados

A aquisição de dados é a recolha de informação do *mundo real* através de um formato de dados que possam ser manipulados/tratados em computador. Normalmente envolve a aquisição de sinais e formas de onda de qualquer tipo de variável e o seu processamento até à obtenção da informação desejada.

A F.Fonseca apresenta uma gama alargada de soluções, quer em sistema de aquisição de dados, quer em sensores para medição de variáveis de processo industriais:

| Caudal;
| Temperatura;
| Nível;
| Gases em efluentes e processos industriais;
| Partículas em efluentes e processos industriais;
| Variáveis meteorológicas;
| Variáveis medição analítica águas;

Os sistemas de aquisição de dados podem ser ligados a uma gama alargada de sensores, convertendo um qualquer parâmetro de campo num sinal electrónico, o qual é adquirido pelo hardware de aquisição de dados. Os dados adquiridos são normalmente monitorizados, analisados e guardados num PC usando software interactivo de controlo fornecido com o sistema.

*Componentes para sistemas extractivos de análise de gases*

*Sistemas de aquisição, transmissão e controlo de dados em tempo real*



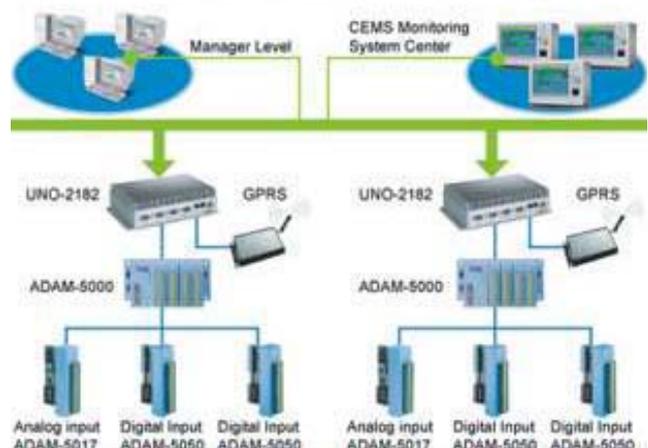
# Monitorização em contínuo de emissões gasosas

A F.Fonseca, surge no mercado ambiental, reforçando o seu posicionamento como o parceiro ideal de análise de gases. Com a missão de responder, não só, ao desenvolvimento de soluções chave na mão, propõe-se agora, como fornecedor de componentes para sistemas de análise de gases.

**Na nossa gama poderá encontrar:**

| Analisadores de gases Rack 19";
| Sondas de amostragem para qualquer ambiente industrial, ou de processo;
| Arrefecedores peltier e compressor;
| Linhas aquecidas;
| Rotâmetros;
| Controladores de temperatura, calha DIN;
| Bombas amostragem;
| Sensores nível;
| Filtros partículas, aerossóis, $H_2S$, humidade e acessórios diversos.

A sustentabilidade ambiental é um dos temas actuais mais importantes no meio industrial. Como tal e para que haja garantia de qualidade dos sistemas automáticos de medida, foram estabelecidas normativas a serem adoptadas por todas as termoeléctricas e instalações industriais em geral, com vista a uma implementação rigorosa das regras de controlo e prevenção nos cumprimentos dos limites de emissões nos CEM's.
Esta acção está directamente relacionada com um aumento significativo da procura da série ADAM 5000 da Advantech.

Estes sistemas de monitorização em contínuo de emissões gasosas (CEM's), têm de obedecer por sua vez a tecnologias fiáveis de medição fotoeléctrica e comunicações para aquisição, transmissão, e controlo de dados em tempo real para uma representação fidgina dos valores das emissões gasosas decorrentes da monitorização em contínuo, em fontes emissoras das empresas termoeléctricas, incineradoras, e fornos industriais em geral.

- Temperatura gás
- Gás Instrumentação
- Parâmetros gasosos

- Alarme temperatura
- Alarme húmidade
- Alarme manutenção

- Valor inicial
- Valor magnético
- Bomba de amostragem

Implementação da solução:
| **UNO-2182 -** Intel Core 2 Duo UNO com 2 x Gbe, 4 x COM, DVI;
| **ADAM-5000/485 -** 4-slot distribuído DA&C sistema RS-485;
| **ADAM-5017 -** 8-ch módulos de input analógicos;
| **ADAM-5050 -** 16-ch módulos DI/O universais.

# Certificação energética e quali

Como fornecedor de soluções globais a nível de **instrumentação portátil**, a F.Fonseca realiza consultoria gratuita às necessidades de cada projecto, adequa as diversas soluções a requisitos específicos e dá formação aos utilizadores para estes tirarem o melhor partido dos equipamentos.

As inumeras soluções de análise incluem a medição de **partículas** suspensas no ar, **$CO_2$, CO, $O_2$, temperatura, %HR, lux, pressão atmosférica, velocidade do ar ambiente, compostos orgânicos voláteis, controlo microbiológico do ar, formaldeído, ozono, $H_2S$, etc...**

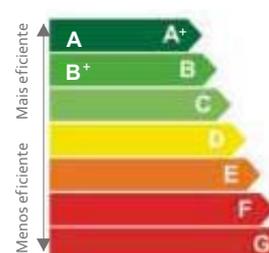
Se pretende uma solução na área da instrumentação portátil, a F.Fonseca, em conjunto com a Testo, é o seu parceiro de negócios ideal. Com uma experiência de 30 anos e responsável pela entrada da prestigiada marca alemã no mercado nacional, a F.Fonseca disponibiliza-lhe ainda através da sua associada **ESATI**, assistência pós-venda oficial. Consulte-nos, pois com certeza teremos uma solução para a sua aplicação, como por exemplo na área em crescimento da qualidade do ar interior e certificação de edifícios. Destas soluções, destacamos o **Testo 435**, multifunções para AVAC (velocidade, caudal, pressão e temperaturas), QAI, conforto térmico e luminosidade.

*Testo 435*

*Testo 880*

Em complemento, a câmara termográfica **Testo 880**, para diagnóstico de comportamento térmico e eficiência energética, oferecem-lhe uma solução completa!

*A oferta a nível de instrumentação, é certificada de acordo com as normas internacionais e a legislação nacional, cumprindo os requisitos do Sistema Nacional de Certificação Energética, e da Qualidade do Ar Interior dos Edifícios (SCE).*

[SCE]

# dade do ar interior nos edifícios

### *Decreto-Lei nº79/2006*

*Com a aprovação deste Decreto-Lei, projectistas, auditores e encarregados de manutenção enfrentam novos desafios na elaboração de novos projectos, na auditoria das instalações em edifícios, na proposta/conselhos de melhorias energéticas a implementar, assim como na elaboração de relatórios de manutenção.*

A Elcontrol dispõe, na sua gama de produtos, analisadores de energia portáteis indicados para auditores energéticos, projectistas e encarregados de manutenção. Com este propósito, a Elcontrol desenvolveu o Energy Explorer, que possibilita a monitorização e gravação dos principais parâmetros associados a esta actividade.

Entre outras características, possibilita a verificação da distribuição de cargas, do balanceamento de fases e do conteúdo harmónico, detecção e gravação de correntes de arranque, medição do factor de potência e controlo de custos. Para além destas características, destaca-se de outros equipamentos semelhantes, pela capacidade superior de armazenamento de dados.

A detecção de sobrecargas, maus contactos (por oxidação, desaperto de parafusos, etc.), desgaste derivado ao tempo de vida útil dos equipamentos, o aquecimento de motores, a detecção de fugas em condutas (ventilação ou ar condicionado), ou a verificação de infiltrações nas estruturas físicas dos edifícios são tarefas árduas a realizar por auditores e encarregados de manutenção.

A Janitza, produz analisadores de energia com tecnologia de última geração, disponibilizando uma ampla gama de soluções. A facilidade de construção de uma rede de analisadores é notável, assim como a capacidade de integração em qualquer tipo de rede de comunicação existente nos edifícios.

A gama de analisadores de energia da Janitza, possibilitam efectuar a monitorização da qualidade de energia em tempo real, verificar consumos, gerir e controlar os custos energéticos, racionalizar a energia e identificar possíveis problemas existentes na rede. A Janitza, desenvolve ainda, soluções que visam melhorar a eficiência energética das instalações, possibilitando também desta forma uma redução de custos.

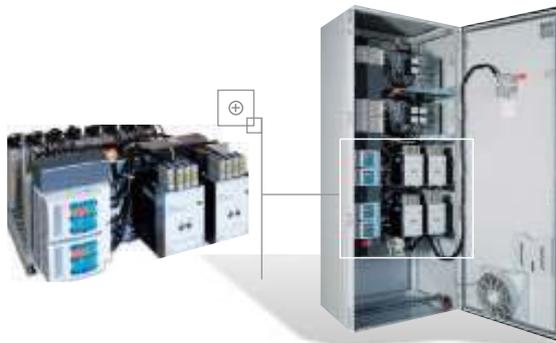
Uma ferramenta que se tornou imprescindível para este tipo de actividade é sem dúvida uma **câmara termográfica**. Nesse sentido, a Irisys desenvolveu a câmara termográfica **IRI 2010**, tornando-a simples de utilizar, com elevada capacidade de armazenamento e autonomia para 6 horas de trabalho contínuo.

A interface de utilização, possui dois cursores móveis permitindo uma imediata comparação de temperaturas, busca por área (min., max., med.) e busca automática dos pontos mais quentes e mais frios. Inclui também fusão de imagem, visual/térmica, alarmes de temperatura, anotações por texto e voz. Para documentar estas inspecções e facilitar a análise dos dados obtidos, a Irisys inclui neste modelo software para análise e emissão de relatórios.

Solações

## *Sistemas dinâmicos para correcção de factor de potência*

# *Soluções para qualidade de energia*

Os sistemas convencionais para correcção de factor de potência, são usados para optimização desse mesmo factor, melhorando desta forma a eficiência das instalações eléctricas. Contudo, estas soluções baseadas em condensadores com comutação electro-mecânica, poderão não ser indicados para todas as aplicações.

Os sistemas dinâmicos para correcção de factor de potência, são indicados para aplicações com flutuações de carga de elevada frequência, tais como: sistemas de automação, gruas, turbinas eólicas, máquinas de soldadura, prensas, etc. Nestes casos, os sistemas convencionais de correcção de factor de potência, não são suficientemente rápidos para acompanhar a dinâmica das cargas.

Os contactores electro-mecânicos, não foram concebidos para um número de ciclos de comutação tão elevado, sendo, por isso, susceptíveis de desgaste, aumentando, dessa forma, as preocupações no que respeita aos riscos de segurança.

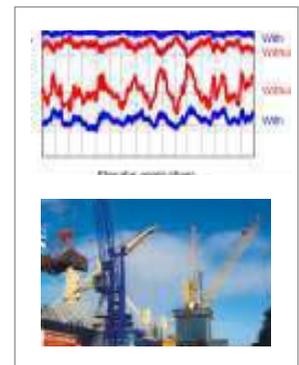
**Benefícios:**

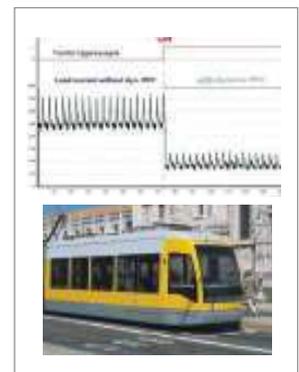
| A qualidade de energia é melhorada, a corrente de arranque nos shunts dos condensadores é eliminada e as tensões transientes são evitadas;
| Maior tempo de vida útil do sistema de correcção de factor de potência;
| Maior segurança (contactores defeituosos causam efeitos de oscilação);
| Maior velocidade de resposta do controlo de factor de potência, que reduz penalizações e perdas dos sistemas;
| Estabilização de tensão (suporte da rede no decurso do ciclo de arranque de motores);
| Melhor utilização das instalações de distribuição eléctrica devido à eliminação dos picos de carga.

Os sistemas dinâmicos para correcção de factor de potência, vêm colmatar estas situações, substituindo os contactores electro-mecânicos “lentos”, por comutadores electrónicos - módulos de tiristores. Estes comutadores, não sofrem desgaste ao longo do processo de comutação, nem os condensadores são afectados por transientes, aumentando assim o tempo de vida expectável, quando comparados com os sistemas convencionais de correcção de factor de potência.

## | Aplicações |

Arranque de motores

Gruas

Máquinas de soldadura

Comboios eléctricos

Edifícios comerciais [elevadores, ar condicionado]

COGNEX

*Indústrias alimentar, bebidas e farmacêutica*

# Sistema de inspecção para frascos numa linha de enchimento

Solução

### Gama de produtos:

Sistema de visão industrial - In-Sight, Interface Homem Máquina - VisionView, fotocélula, sistema mecânico de transporte e sistema de rejeição pneumático.

### Tarefa:

Pretende-se verificar a ausência de impurezas ou sujidades em frascos para bebidas ou produtos farmacêuticos injectáveis, à saída de uma linha de enchimento, garantindo desta forma a conformidade de todas as unidades produzidas.

### Principio de funcionamento:

A fotocélula irá detectar que um frasco chegou ao local de inspecção, seguidamente o sistema de visão irá identificar a posição exacta do frasco, verificar o nível de enchimento e a ausência de impurezas, ou sujidade no interior do frasco.

Podem ser detectadas sujidades ou impurezas com dimensões tão pequenas como 1 milímetro quadrado em linhas de enchimento rápidas, permitindo a rejeição de qualquer frasco que não esteja perfeitamente limpo. Os frascos que são considerados bons, são enviados para a máquina de empacotamento.

Uma Interface Homem-Máquina permite ao operador da linha, de uma forma simples, seleccionar tarefas de visão ou ajustar parâmetros de aceitação/rejeição consoante a produção.

### Benefícios:

| Velocidade - possibilidade de inspeccionar 10.000 frascos/hora;
| Eliminar com fiabilidade artigos defeituosos a elevada velocidade;
| Ausência de falsas rejeições;
| Facilidade de integração em linha de produção;
| Facilidade de supervisão remota através da rede de comunicação Ethernet existente;
| Rápido retorno de investimento, graças à redução dos custos de laboração.

Soluções

# Aplicação do ***sensor de visão Inspector***

## *Detecção de uma etiqueta de Airbag num assento automóvel.*

### O Inspector investiga!

De modo a detectar falhas no processo de produção o mais cedo possível, o fabricante de assentos para automóveis desta solução, confia nas inúmeras características do Inspector, para garantir a qualidade do seu produto.

A produção de assentos automóveis toma forma através de uma série de operações, em que diferentes opções são ou não incluídas, de acordo com o pedido do cliente. Como estas opções são variadas e distintas umas das outras, desde o banco aquecido até ao airbag lateral, a possibilidade de errar na montagem é uma realidade.

Simulação caso real

Nesta aplicação, o objectivo era detectar a etiqueta que está habitualmente cosida na lateral do banco e que indica a presença do Airbag. A tarefa de detecção precoce desta e de outras falhas, é efectuada com o **sensor de visão 2D Inspector**.

*"A implementação do sistema de visão Inspector auxilia o controlo efectuado aos produtos, com redução de custos e aumento do índice de qualidade. Abre novas perspectivas para responder de forma mais eficaz aos crescentes desafios propostos pelos clientes.*
*Desta forma a aplicação deste sistema oferece um grande valor acrescentado, com o qual as empresas contam para o futuro, na persecução do principal objectivo que é satisfação do cliente".*

*Eng.º Helder Lemos - Gestor de Produto - F.Fonseca S.A*

### Inspecção independente da orientação e posição

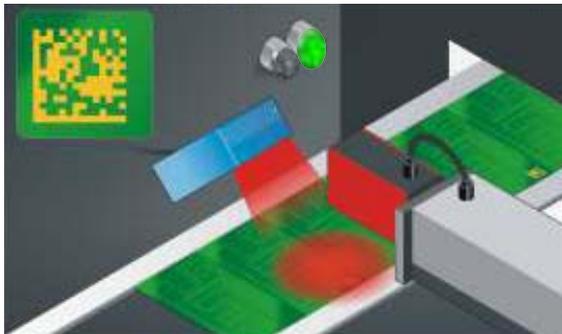
Ser eficiente como uma câmara e quase tão fácil de operar como uma fotocélula standard, estes são os objectivos que o Inspector combina de uma forma única até à data.

O sensor, integrado dentro de uma caixa IP67, já vem com a sua própria iluminação e ilumina toda a área do objecto a detectar, homogeneamente e independentemente da iluminação exterior. A inspecção não necessita de um alinhamento exacto, os algoritmos do software do sensor avaliam a peça com a máxima precisão, pois estes são independentes da posição e da orientação das peças.

Em todas as aplicações e fornecendo uma detecção sempre fiável, a tecnologia de sensores da Sick garante o máximo de produtividade em aplicações do sector automóvel.

*ICR84x-2*

# Leitor de códigos 1D e 2D

Se procura uma solução fácil, para leitura de códigos de barras 1D e 2D, que seja de configuração rápida e intuitiva por PC, então não procure mais, a Sick tem a resposta: a família ICR84x-2!
Leitores de fácil parametrização, com configuração através de imagens reais e setup automático num PC. Verifique os exemplos seguintes e repare na flexibilidade de aplicação nas mais distintas funções.

## Implementação ex.1

O código 2D é lido com a placa do circuito impresso parada. A leitura é feita depois do processo de marcação ter sido terminado. Simultaneamente é verificada a qualidade da marcação para garantir que os parâmetros do laser de marcação estão correctos.

## Implementação ex.2

O ICR845 lê o código com fiabilidade mesmo que existam espaços ou distorções na impressão. O leitor é colocado lateralmente e é activado através de um sensor fotoeléctrico. As caixas são identificadas com fiabilidade, permitindo a sua rastreabilidade ao longo de todo o processo de produção e venda.

## Implementação ex.3

O leitor de códigos ICR840 lê o código 2D dentro do envelope, através da janela plástica, depois deste ter sido fechado. Este método permite um encaminhamento do correio mais rápido e eficiente.

**Principais vantagens:**
| Fácil parametrização com configuração através de imagens reais e *setup* automático num PC;
| Leitura omnidireccional de códigos 1D e 2D marcados directamente no objecto;
| Rápida transferência de imagens e dados via Ethernet;
| Leitura de códigos em objectos parados (ICR840-2) ou em movimento (ICR845-2);
| Identificação de códigos com resoluções de 0,1mm, em modo de alta resolução;
| Frequências de leitura até 200Hz para identificação em objectos com movimentos rápidos;
| Diferentes variantes ópticas para uma adaptação perfeita a cada processo de leitura.

impac

Soluções

*Pirómetros industriais portáteis e fixos*

# *Medição de temperatura - soluções sem contacto*

Os dispositivos operam de forma eficiente, mesmo sob as mais severas condições. Os pirómetros Impac conseguem medir mesmo nas áreas mais pequenas, com diâmetros tão pequenos quanto 0,2 mm.

***Os instrumentos têm um tempo extremamente rápido de resposta, sendo o mais rápido de 10 µs, e são altamente precisos*** (0,2% de incerteza de medição).

Uma vez que a temperatura é medida sem contato físico, não ocorre qualquer efeito reactivo ou mesmo de desgaste. Em condições extremas de temperatura, aplicações em que os objectos se movam ou de difícil acesso, podemos com a tecnologia Impac, determinar com precisão, o valor da temperatura. Não menos importante do que a tecnologia Impac, é a sua fiabilidade e tempo de vida útil, especialmente em ambientes difíceis.

Em todas as indústrias, uma das medidas físicas mais importantes, está relacionada com a temperatura. A temperatura é um requisito básico para o controlo dos processos de produção. A F.Fonseca em conjunto com a Impac, pode ajudá-lo a melhorar o seu processo de produção. A Impac desenvolve, produz e distribui instrumentos de alta qualidade para aplicações de medição de temperatura sem contacto de -50 a 4.000°C.

Optar por um sistema de medição sem contacto, tem um impacto directo na melhoria da qualidade dos produtos e na fiabilidade de produção, o que, por sua vez, ajuda a promover a satisfação do cliente. Com os pirómetros Impac, reduzirá os custos de produção e ambientais, além de optimizar as condições de fabrico.

***A Impac está presente em diversas áreas da indústria, tais como na produção de metais, vidro, processos de indução, energia solar, imagens termográficas...***

No caso específico das fundições, optar por um sistema de medição sem contacto, significa substituir a utilização de termopares convencionais, permitindo uma economia significativa, pois dispensa consumíveis. Ao contrário da medição com termopares, os pirómetros permitem a medição da temperatura directamente no processo de enchimento do molde, que é crucial para a qualidade do produto. Com o software *InfraWin* (incluído), os valores de temperatura podem ser visualizados num PC em tempo real.

Com a vasta gama de soluções da Impac, com certeza que teremos uma solução para a sua aplicação. ***Consulte-nos!!!***

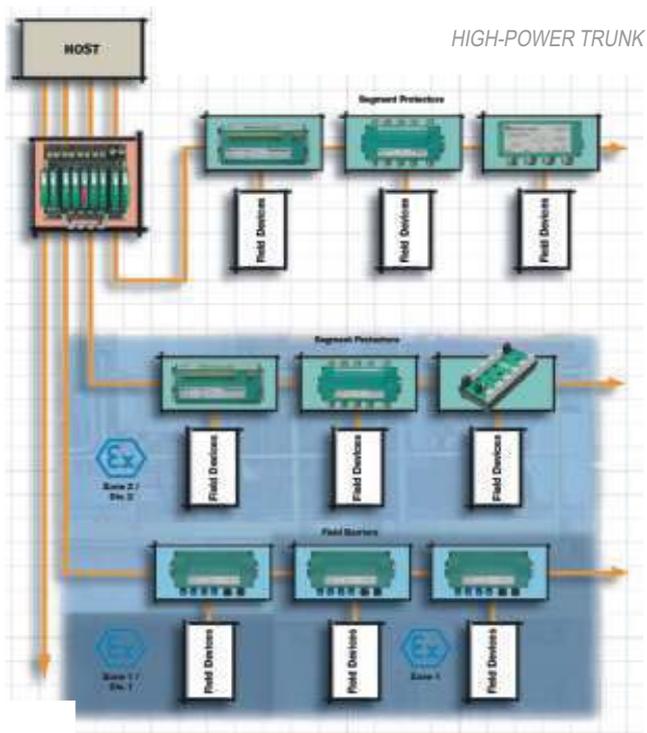
*Power Hub System*

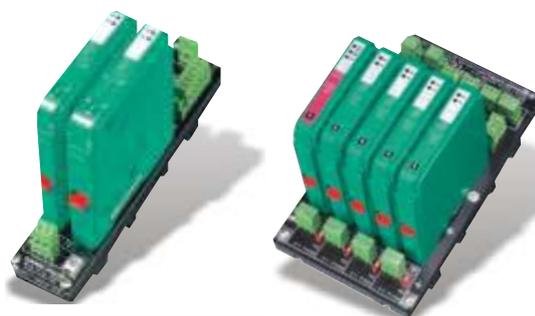
# Sistema de distribuição de energia

O sistema de distribuição de energia Fieldconnex, da Pepperl+Fuchs, é um sistema unificado numa plataforma para o fornecimento de energia, em barramento de campo aos dispositivos de campo. Devido à sua modularidade, permite uma óptima adaptação, para um vasto leque de especificações de cada fábrica. Esta solução, oferece um sistema baseado numa arquitectura que permite a ligação de múltiplos segmentos de campo a diferentes interfaces Foundation Fielbus H1 disponíveis no mercado.

A simetria eléctrica optimizada, a utilização de componentes passivos e um largo e abrangente isolamento, asseguram uma distorção mínima do sinal de campo e uma elevada disponibilidade do sistema. Esta disponibilidade, pode ser ainda incrementada através de uma configuração redundante dos componentes electrónicos activos. A baixa dissipação térmica do sistema de distribuição de energia, resulta numa elevada eficiência de operação e um longo tempo útil de serviço.

Cada sistema de distribuição de energia, possui como recurso o novo CREST “Crosstalk and Ressonance Suppression Technology”, o que garante, mesmo em condições de operação extremas, uma comunicação perfeita. O sistema de distribuição de energia, é constituído por uma motherboard e vários módulos electrónicos.

*HIGH-POWER TRUNK*

As motherboards, podem ser instaladas em calha Din e contêm as ligações necessárias para os segmentos de campo, interfaces FF H1 redundantes, alimentações independentes, bem como ligações separadas para falhas e sinais de diagnóstico. Existem diferentes versões, em função dos módulos a interligar e das especificações das ligações do DCS. Todos os módulos de alimentação possuem capacidade de troca rápida e partilha da corrente de carga, para não existirem falhas de comunicação.

As funções de diagnóstico monitorizam as operações dos módulos de alimentação e comunicação. Condições como curto-circuito, sobrecarga, ou sub tensão são reportadas através de um contacto livre de potencial e indicação por Leds. Nos sistemas de distribuição de energia em configuração redundante, é também verificado o estado de redundância, assim como a combinação dos módulos de alimentação. O diagnóstico avançado disponibiliza adicionalmente o “posto em marcha” e a manutenção dedicada, através de análises feitas à comunicação no barramento de campo.

**Benefícios do sistema de distribuição de energia:**

| Conceito modular permite o preenchimento dos vários requisitos e aplicações dos sistemas de distribuição;
| Óptima qualidade do sinal devido ao excelente balanceamento;
| Tecnologia CREST minimiza as distorções de sinal, assegurando uma comunicação sem ruído;
| As protecções existentes para as ligações, dos sinais provenientes dos equipamentos de campo, melhoram a segurança da rede;
| Eficiência elevada e fiabilidade excelente devem-se ao facto dos condicionadores de energia serem passivos;
| Funcionalidades de diagnóstico sofisticadas para reforçar a fiabilidade da rede de barramento de campo;
| Conceitos de isolamento e redundância asseguram a elevada disponibilidade da instalação;
| “High Power Trunk” para todas as áreas perigosas, limitando a energia fornecida aos elementos de campo;
| Plenamente inter-operacional e em conformidade com especificação FF-831.

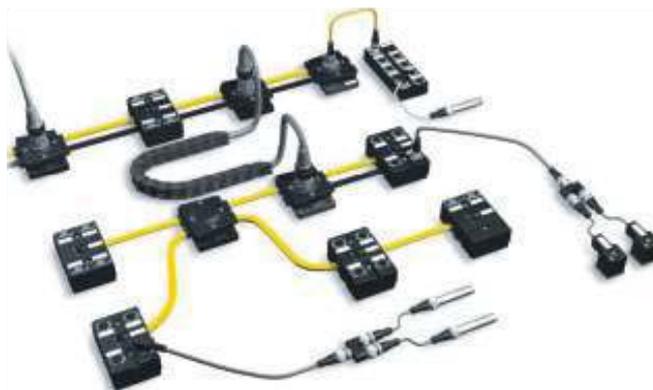
VIPfarma

# Soluções eficientes com módulos MASI

Os responsáveis da empresa Sintralógica dão muita importância a instalações simples, flexíveis e sem falhas. Por isso mesmo, eles confiam cada vez mais na tecnologia MASI da Murrelektronik. A empresa Sintralógica fabrica e instala sistemas transportadores para diversos tipos de indústrias, desde empresas de logística até farmacêuticas.

Com as exigências de eficiência e tempo da instalação cada vez mais na ordem do dia, foi necessário desenvolver uma nova plataforma de trabalho que permitisse não só cumprir estes dois requisitos como também superar as expectativas do cliente final no que se refere às prestações do sistema global.

Desde há algum tempo, que as duas empresas discutiam a tecnologia e as vantagens que a mesma aporta. Em meados de 2008 estas conversas intensificaram-se quando se começaram a vislumbrar os tempos de crise que se aproximavam e que hoje vivemos.

***Era necessário cortar nas despesas das instalações e mesmo assim manter ou mesmo melhorar a qualidade dos sistemas produzidos.***

Assim, tendo em mente este objectivo e com ajuda da F.Fonseca, foi possível implementar uma solução baseada nos produtos AS-Interface da Murrelektronik. Esta tecnologia tem a vantagem de permitir instalações simples, flexíveis e sem falhas num curto espaço de tempo. Torna ainda possível a instalação dos módulos nos locais mais convenientes e onde são de facto mais necessários, sendo que o tempo total e o esforço para a instalação são reduzidos consideravelmente.

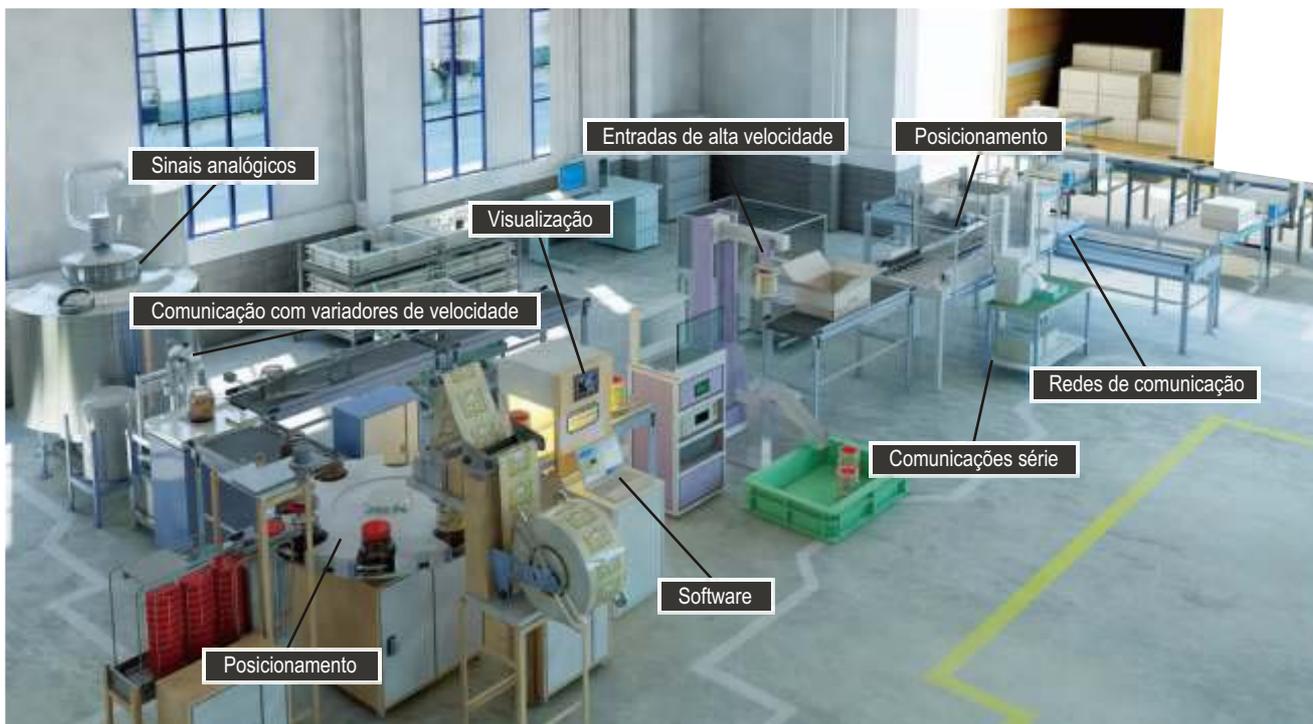
A instalação ponto a ponto, com cabos eléctricos a serem levados de todos os motores e sensores até ao quadro eléctrico, era algo que funcionava bem desde há muitos anos, mas era demasiado dispendioso tanto em termos de tempo de instalação, como de material necessário para a execução.

***Era tempo de mudar… E foi mesmo!***

A solução usada baseou-se nos módulos MASI IP67 para instalação no campo, da Murrelektronik. Com um autómato FX3U da Mitsubishi a controlar todo o sistema, permitindo assim tirar partido de todo o potencial desta rede, e diversos componentes fiáveis como transformador, fonte de alimentação e MICO (Distribuidor de Corrente Inteligente) foi possível montar uma solução que excedeu as expectativas, tanto a nível de prestações como do preço final da solução.

A imunidade superior ao ruído electromagnético, a eliminação de falhas durante a montagem, o espaço poupado no quadro eléctrico e a certificação de todos os componentes foram mais-valias muito apreciadas e que garantem a continuidade na aposta nesta tecnologia e nos produtos da Murrelektronik.

Soluções

A mais recente actualização da já famosa série de autómatos FX da Mitsubishi, satisfaz as principais necessidades de qualquer sistema autónomo. Alta fiabilidade, elevado desempenho, funcionalidades superiores integradas e simplicidade de utilização, são imagem de marca desta gama de PLCs. Usado, como exemplo, a imagem de fábrica abaixo representada, onde são demonstrados os atributos principais da série Fx3

## Sinais analógicos

A Série FX facilita conversão de sinal Analógico-Digital ou Digital-Analógico. Com uma gama alargada de cartas especiais e blocos de função já construídos, a manipulação deste tipo de informação nunca foi tão fácil.

## Entradas de alta velocidade

Com 6 ou 8 contadores de alta velocidade integrados de base, a série FX é perfeita para aplicações onde existe necessidade de captura de impulsos, processamento de loops-fechados, leitura de encoders ou uso de sensores de alta velocidade.

## Comunicação com variadores de velocidade

Todos os modelos FX3, contêm instruções dedicadas à comunicação com variadores de velocidade Mitsubishi. Com um protocolo baseado em RS-485, dispensa-se o uso de hardware adicional para o controlo destes equipamentos.

## Posicionamento

Com saídas de alta velocidade e um "set" de funções especiais, dedicadas a posicionamento integrado em todos os modelos desta série, é possível controlar até 3 eixos independentes baseados em servo motores ou motores de passo-a-passo.

## Redes de Comunicação

Entre as redes suportadas pela série FX encontram-se: PROFIBUS, CC-Link, ModBus, Ethernet, possibilitando a integração desta, em redes de comunicação já existentes.

## Comunicações série

Desde PCs, impressoras, leitores de códigos de barras, modems e outros PLCs, as possibilidades de comunicação em interface série aumentam a flexibilidade desta gama de PLCs.

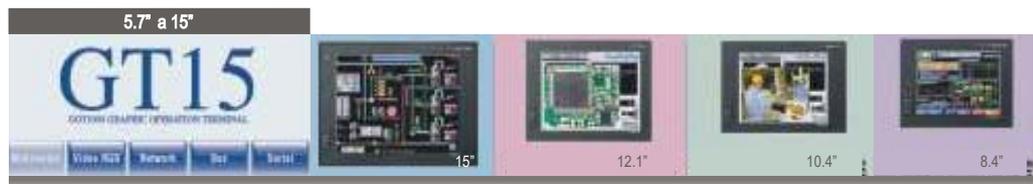
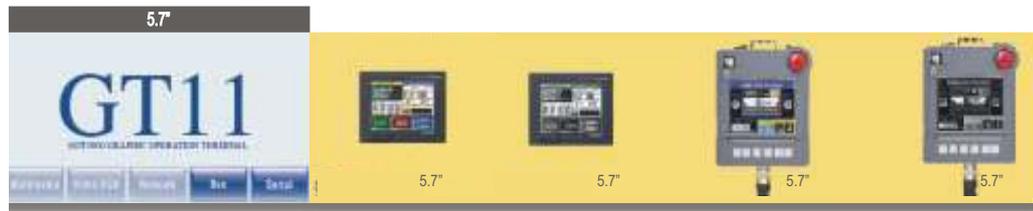
Soluções

## Consolas

A plataforma GOT1000, apresenta uma linha de terminais de alto desempenho com capacidades gráficas de excelência. Esta nova plataforma combina o melhor em desempenho, gráficos e funcionalidades, num único, ultra-compacto e robusto pacote. Esta série está dividida em duas classes de HMI - básica e avançada. Os modelos básicos oferecem uma longa lista de características e funções normalmente encontradas em pequenos sistemas e aplicações autónomos.

Os modelos avançados, adicionam maior inovação, funcionalidade, flexibilidade e capacidades, para atender as necessidades dos maiores e mais complexos sistemas. A plataforma GOT1000 HMIs oferece uma vasta selecção de displays (TFT e STN), tamanhos (variando de 3,7 "a 15") e formatos, não só para satisfazer o seu pedido mas para exceder a sua exigência.

### | Gama |

| TFT 65536 cores;
| 1024 x 768;
| Multimédia;
| Vídeo/RGB;
| Alto brilho;
| Ângulo de visão alargado.

| TFT 65536 cores;
| 1024 x 768;
| Vídeo/RGB;
| Alto brilho;
| Ângulo de visão alargado.

| TFT/STN 256 cores;
| 320 x 240;
| Versão portátil com botoneira de emergência.

| 256 cores ou monocromática com "backlight" tricolor;
| STN 320 x 240.

*MR-E Super*

# *Servo-motor*

## *Optimize o seu sistema!*

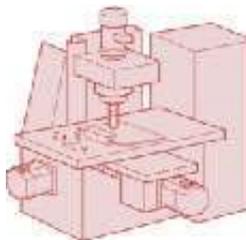
Agora com ainda maior precisão e capacidade de resposta, o MR-E Super, é uma excelente escolha para aplicações de posicionamento.
O MR-E Super, está disponível nas versões de controlo por trem de impulsos (até 1000kHz), sinal analógico de velocidade ou torque, apresentando este, um servo-amplificador de controlo com as já lendárias funções de “auto-tuning” e supressão de vibrações.

Os motores são de baixa e média inércia até 4500rpm e estão equipados com um encoder com resolução de 131.072 pulsos por volta.
Com um preço base relativamente baixo, este modelo é a solução ideal para a substituição dos já “obsoletos” motores de passo-a-passo.

## *Aplicações tipo:*

### Máquinas-ferramenta ou máquinas de processamento

| Máquinas trituradoras;
| Máquinas de transferência;
| Carregadores / descarregadores;
| Máquinas para trabalhar madeira.

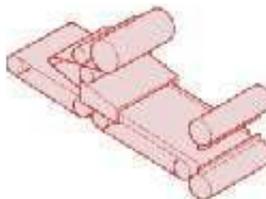
Vários tipos de posicionamentos possíveis e de fácil implementação, com o uso de um trem de impulsos.

### Máquinas têxteis

| Teares;
| Máquinas de bordar;
| Máquinas de tricotar;
| Bobinadoras;
| Maquinas de manufactura de papel.

Aplicações de alta precisão e alta velocidade são possíveis, substituindo componentes convencionais como, cilindros, embraiagens ou árvores-de--cam.

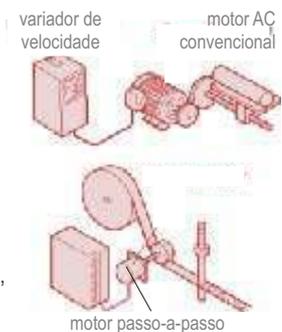
### Máquinas industria alimentar, máquinas de embalagem ou alimentadores

| Máquinas de embalar;
| Máquinas de enchimento;
| Máquinas de impressão ou colagem de etiquetas;
| Alimentadores máquinas de impressão;
| Alimentadores máquinas de rolos.

Motores com grau de protecção IP65, podem ser usados com segurança total em máquinas especiais para a industria alimentar.

### Aumento do desempenho máquina

| Substituição de variadores de velocidade, motores de passo-a--passo ou motores DC;
| Substituição de embraiagens, sistemas mecânicos complexos ou cilindros hidráulicos/pneumáticos.

Usado um servo-motor como alternativa a dispositivos convencionais, o objectivo de alta qualidade e rápido processamento será fácil de atingir.

Controlo e Accionamentos

RVS-DX

# Arrancador suave digital com bypass integrado

Este arrancador suave digital, com “bypass” integrado, baseia a sua arquitectura num microprocessador de quarta geração para uma gama de motores de 8...1200A.

O RVS-DX, incorpora características de arranque e paragem avançadas, providenciando a melhor solução para a maioria das aplicações. O sistema de protecção de motor avançado garante uma fiabilidade sem par, e o dispositivo de “bypass” um desempenho excelente.

**Aplicações**

| Bombas (captações água);
| Compressores;
| Misturadores e agitadores;
| Ventiladores;
| Transportadores;
| Bombas hidráulicas.

**Protecção de motor sofisticada**

| Limite de arranques consecutivos;
| Tempo excessivo de arranque (Stall);
| Curvas de sobrecarga seleccionáveis;
| Falhas de fase;
| Sobre/sub tensão;
| Teste isolamento do motor.

## 5 curvas de arranque dinâmico

O RVS-DX, incorpora um programa inteligente de controlo de bombas, que permite a selecção entre três curvas de arranque dinâmicas em tensão, torque ou corrente, contribuindo cada uma delas para a diminuição do pico de esforço, controlando o tempo de aceleração.

## Paragem final inteligente

Antes de concluir o processo de desaceleração, o torque do motor atinge um nível, onde o torque da carga é maior que o do motor e a válvula fecha. O motor continua a funcionar com a válvula fechada até parar. O parâmetro torque final permite definir um ponto onde o motor para quando a válvula fecha.

## 3 curvas de paragem dinâmicas

Quando se bombeia para um nível mais elevado e o motor é parado suavemente, o torque do motor pode cair rapidamente abaixo do torque da carga, causando paragens abruptas, em vez de reduzir suavemente a aceleração até zero. Isto cria um fenómeno chamado *Golpe de Aríete*, que provoca um nível de ruído elevado e estragos no sistema de tubagem. O controlo de bomba, permite a selecção entre três rampas dinâmicas de desaceleração, em tensão ou curvas de torque, para prevenir condições de falha e eliminar o *Golpe de Aríete*.

*Lauer EPC C2D*

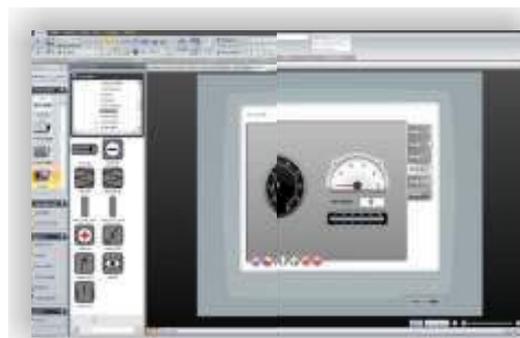
# PC industrial

O novo e poderoso PC industrial Lauer EPC C2D, apresenta-se como a solução ideal em projectos de visualização e controlo exigentes. O interface táctil amigável, permite-lhe a introdução directa de parâmetros na tela, dispensando o uso de teclados ou mesmo ratos. Este modelo de alta performance baseado num CPU Core ™ 2Duo, é perfeito para uma grande variedade de aplicações, como sendo: pacotes de software, *SCADAs*, imagem, processamento de dados SQL, etc.

Nas unidades base deste modelo, incluem-se diversos interfaces de comunicação, compreendendo estes três portas série, quatro USBs e duas rápidas Ethernet GBit. Como opção, poderão ainda ser incluídas interfaces para redes de campo fazendo do EPC CD2, a solução multi-facetada para uso em qualquer aplicação em ambientes industriais.
Este dispositivo, pode ser fornecido com o sistema operativo pré-instalado pronto a usar e está disponível nas seguintes configurações:

| *Gama de produtos* | *Tamanho de ecrã* | *Tipo* |
|---|---|---|
| \| EPC C2D 1500tc | 15" | Táctil |
| \| EPC C2D 1500tc Front USB | 15" | Táctil |
| \| EPC C2D 1700tc | 17" | Táctil |
| \| EPC C2D 1700tc Front USB | 17" | Táctil |
| \| EPC C2D 1900tc | 19" | Táctil |
| \| EPC C2D 1900tc Front USB | 19" | Táctil |
| \| EPC C2D box | Box-PC | [sem ecrã] |

*iX*

# Software de supervisão e controlo

Fácil de usar, abrangente e flexível, a nova e inovadora solução *iX* HMI da Lauer, prevê o futuro com uma visão a todos os níveis, controlo concepção e funcionamento. Cumprindo todos os requisitos, standard e avançados, para soluções baseadas em HMI, o pacote de software *iX* assegura interfaces homem-máquina para o dia de hoje, amanhã e futuros.

Esta solução de última geração poderá ser adquirida separadamente, ou já pré-instalada em toda a gama de PCs Indutriais Lauer.

**Das características principais de todos os sistemas *SCADA* destacam-se:**

| Utilização de Microsoft NET Framework;
| Ligação a OPC-server externo;
| Linguagem de alto nivel C#;
| Ligação a base de dados em SQL;
| Inúmeros "drivers" de comunicação.

Processo

Ambiente

*Gama completa*

# *Caudalímetros para líquidos*

Os caudalímetros para líquidos que se seguem, contemplam gamas de temperaturas do líquido de 0 a 150ºC e um método de medição por tempo de trânsito (feixe simples/duplo). Pré-salientamos a gama de medição do SONOELIS SE 40XX, de 10 a 1000 $m^3.h^{-1}$.

| | Diâmetro nominal | Precisão | Interfaces |
|---|---|---|---|
| FLONET FN 20XX | DN 6 a DN 1200 | 0,2% na gama 10 a 100% $q_s$; 0,5% na gama 5 a 100% $q_s$ | USB/ RS485/ 4-20mA/ impulsos / freq. |
| FLONET FF 10XX | DN 10 a DN 100 | 0,5% na gama 5 a 100% $q_s$ | USB/ RS485/ 4-20mA/ impulsos/ freq. |
| FLONET FR 10XX | DN 6 a DN 1200 | " | hart/ *foundation field bus*/ 4-20mA/ freq. |
| FLONET FS 10XX | DN 100 a DN 450 | " | " |
| FLONET SE 40XX | DN 32 a DN 300 | 5% na gama 5 a 100% $q_s$ - feixe duplo; 1% na gama 5 a 100% $q_s$ - feixe simples | RS485/ 4-20mA/ impulsos/ freq. |
| SONOELIS SE 401X/ SE 402X | DN 200 a DN 1200 | superior a 0,5% modelo SE 402X; superior a 1% modelo SE 401X | " |
| SONOELIS SE 80XX | DN 200 a DN 1200 | superior a 2% | " |
| FLOMIC FL 5024/ FL 5044 | DN 32 a DN 200 | " | USB/ RS232/ GSM/ 4-20mA/ impulsos/ storage |



ADVANTECH

*Aquisição de dados*

# *Módulos industriais USB I/O*

A série USB-4700, é constituída por diversos módulos industriais, para uma verdadeira aquisição de dados Plug & Play.

***Nunca mais terá de abrir o seu computador para instalar placas. Para isso, basta conectar o módulo obtendo os dados de seguida. É fácil e eficiente!!!***

Os produtos de aquisição de dados USB estão a tornar-se populares nesta área. Muitos clientes têm utilizado estes equipamentos no controlo e comunicação, para desenvolvimento de máquinas. Até agora, os OEM's necessitavam, não só, de muitas ferramentas no campo, mas também, de peças sobressalentes no serviço pós-venda.

Agora oferecemos uma solução melhor, bastando apenas um PC portátil e um módulo USB de aquisição de dados para fazer o trabalho. A ideia é separar a plataforma informática da aquisição de dados, por forma a desfrutar de um alto desempenho e estabilidade informática, para além de economizar custos de manutenção e actualização do sistema. A taxa de transmissão do USB 2.0 é 480Mb/s.

O cabo inovador USB (incluído na série USB-4700) da Advantech, com parafuso de aperto, fornece ainda uma fiabilidade capaz de responder aos exigentes requisitos industriais. Os módulos de aquisição e controlo de dados USB da Advantech, são a próxima geração de soluções para testes e medições em aplicações industriais.

### Versões disponíveis:

- *| USB-4622* — *HUB de 5 portas USB 2.0;*
- *| USB-4711A* — *Módulo de 16 canais multi-função 150.000Amostras (s), 12-bit;*
- *| USB-4716* — *Módulo de 16 canais multi-função 200.000 Amostras(s), 16-bit;*
- *| USB-4718* — *Módulo de 8 canais termopar com 8 canais digitais isolados;*
- *| USB-4750/1/1L* — *32/48/24 canais digitais I/O;*
- *| USB-4761* — *Módulo de 8 relés e 8 canais digitais de entrada;*
- *| USB-4771* — *Módulo USB GPIB;*
- *| USB-4602/04* — *Conversor RS-232 para USB (2/4 portas).*

*eco TRANS*

# Controlador de medição analítica *calha din*

A F.Fonseca apresenta o ecoTRANS pH 03, transmissor de pH e Redox para calha DIN, com o seguinte potencial:

| Possibilidade de optar por pH ou mV (redox);
| Simples conexão dos sensores com terminais parafuso;
| Ligação simétrica ou assimétricas dos sensores de pH;
| 2 saídas analógicas isoladas galvanicamente 0(4)...20mA / 0(2)...10V livremente configuráveis como saída para o valor real de pH, temperatura ou Redox;
| Relé de saída SPDT;
| Visualização da temperatura média;
| Procedimento de calibração fácil;
| A entrada, saída e tensão de alimentação são isoladas galvanicamente umas das outras;
| Montagem em calha DIN;
| Temporizador configurável;
| Fornecido com certificado de conformidade fabrico.

Conheça ainda as restantes soluções de medição analítica para calha DIN, da JUMO:
a| ecoTRANS Lf 03 - Transmissor de condutividade, resistividade dos líquidos e temperatura;
b| ecoTRANS Lf 01/02 - Transmissor de condutividade.

*Tecal 700x*

# Novo calibrador de temperatura *tipo bloco seco*

O novo Tecal 700x, oferece precisão e estabilidade para o controlo de temperatura até 700°C. Esta nova solução oferece a melhor estabilidade do mercado, com eleveda exactidão, mesmo acima do ponto de fusão do alumínio a 660°C. Ou seja, este calibrador está equipado com as seguintes especificações:

| Temperatura mínima: +25ºC (acima da temp. ambiente);
| Temperatura máxima: +700ºC;
| Exactidão do display: ± 0,25°C a 700°C;
| Uniformidade da temperatura: ±0,04°C Radial e ±0,4°C axial;
| Estabilidade da temperatura: ±0,03°C (a 700°C) e ±0,005°C (a 100°C);
| Resolução do display: 0,01ºC;
| Tempo de aquecimento: 25 minutos da temperatura ambiente a 700ºC;
| Tempo de arrefecimento: 30 minutos de 700ºC a 100ºC;
| Dimensões: 285x190x426mm;
| Peso: 10Kg.

Mais valias:
| Preço económico;
| Ampla gama de funcionamento;
| Teste da comutação do sensor de temperatura;
| Vasta gama de blocos de prova (*inserts*);
| Elevada estabilidade;
| Refrigeração automática;
| Taxas rápidas de aquecimento e arrefecimento;
| Interface USB para conexão com PC, via software *TechneWorks*.

Consulte-nos ainda para outras gamas de calibração, disponíveis desde os -40ºC (Tecal 140) até aos +1200ºC (Tecal 1200S).

Ambiente

Medição de ga

# Novos requisitos

## Compromisso Sick

***Maratona de um ano completo de inovações.***

A pensar na produtividade na indústria de processo.

As aplicações podem variar, mas as exigências continuam as mesmas: alta produtividade a baixos custos. Este ano a Automação de Processo Sick traz-lhe 12 soluções de sensores inovadores, com base na experiência acumulada de mais de 50 anos, respondendo aos novos requisitos da norma onde ainda nenhum outro fornecedor responde.

Desta lista, de produtos e soluções inovadoras, fazem parte alguns sistemas de análise de gases, que se incluem num grupo que é abrangido pelos novos requisitos respeitantes à norma EN15267-3. Aqui damos-lhe a conhecer esta norma e as soluções Sick (F.Fonseca) que vão de encontro às exigências do seu processo industrial e da referida norma)

## Maratona de inovação

alguns destaques:

**Analisadores de gases por princípio UV:**

Especialista na medição do NO, numa gama de intervalo extremamente reduzido, e na presença de outros gases de espectro UV tais como $SO_2$, $NO_2$, $Cl_2$, entre outras. Sem risco de interferência com $CO_2$ e $H_2O$ dada a gama espectral de funcionamento.

**Áreas de aplicação:**

| Medição de NO em termoeléctricas e turbinas de gás;
| Processos de desnitrificação;
| Todos os processos em que a gama de $SO_2$ e NO é extremamente reduzida.

DEFOR

**GM32 - Analisador de Gás *Insitu***

Medição simultânea ou individual de $SO_2$, NO, $NO_2$ e $NH_3$, temperatura e pressão. Precisão na medição mesmo à temperatura de 500ºC (932ºF). Medição directa e instantânea, sem extracção de amostra.

**Áreas de aplicação:**

| Processos de dessulfurização e desnitrificação;
| Lavadores de gases;
| Produção amónia;
| Controlo em sistemas de purificação de gás.

GM32

A **série FLOWSIC 100 da Sick,** propõe uma gama alargada de soluções para a determinação do volume e caudal dos efluentes, em processos e emissões industriais, bem como em testes de motor da indústria automóvel. Dado o seu design modular, pode ser utilizado nas mais diversas aplicações.

FLOWSIC 100

### QAL1 EN15267

***Ampliação e futura aplicação:***

### QUALIDADE DO AR - CERTIFICAÇÃO DOS SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE MEDIÇÃO (SAM) DAS EMISSÕES EM FONTES ESTACIONÁRIAS

### *Conteúdos e consequências práticas em matéria de supervisão de emissões*

**Sumário:**

**- EN 15267- 1** [Controlo de produto/pós-certificação]
Regula todos os analisadores da medição da qualidade do ar e emissões, que são utilizados no controlo dos valores limites de emissão (VLE).
Para a certificação de um (SAM), o fabricante deverá cumprir os seguintes requisitos:
EN ISO 9001:2000;
EN 15267-2;
Certificação TÜV e posterior publicação por organismo competente.

**- EN 15267- 2** [Sistema GQ e Auditoria]
Evolução do sistema de controlo de qualidade do fabricante de sistemas de monitorização automáticos de medida (SAM), supervisão e certificação do processo de fabrico.
Todo o fabricante deverá informar o organismo competente, sempre que sujeite o seu sistema a alterações de funcionamento.

**- EN 15267- 3:2007** [Requistos mínimos e procedimentos de teste SAM completo]
Requisitos de funcionamento e procedimentos, de testes de qualidade, dos sistemas de monitorização automáticos de medida (SAM) das emissões, em fontes estacionárias.
- Em laboratório;
- Ensaios de campo / cálculos de incerteza / esquema temporal.

**Um SAM completo contempla:**

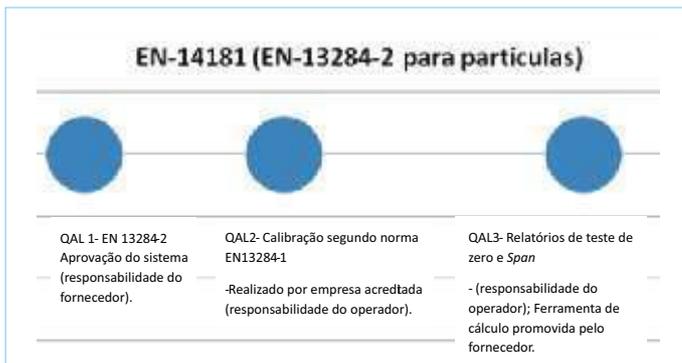
- Sonda aquecida;
- Linha aquecida, ou não, da sonda ao arrefecedor/analisador;
- Arrefecedor se necessário;
- Analisador;
- Informação de medida;
- Manuais;
- QAL 3, em caso necessário;
- Certificado;
- Documentos/Informação de modificações sobre o equipamento.

# ases e partículas
# da norma

EN 15267-3 certified

**Esta normativa europeia estabelece os critérios de funcionamento e procedimentos de análise dos sistemas automáticos de medida:**

- Na medição de gases e partículas em sistemas automáticos de medida (SAM);
- De acordo com outros requisitos de outras normativas europeias;
- Proporcionam procedimentos detalhados que cobrem os requisitos da QAL1 da normativa EN 14181;
- Proporcionam procedimentos detalhados que cobrem os requisitos da QAL3 da normativa EN 14181.

## Exemplo de aplicação:

## Exemplo Sick (procedimento teste de analisador de partículas):

**EN 15267 parte 3**

**Requisitos mínimos y procedimientos de examen**

Ámbito de certificación, medición in situ

El **ámbito de certificación** de los SAM in situ ópticos de longitud óptica variable se definirá en unidades de la **concentración del componente** medido multiplicado por la longitud de la trayectoria óptica.

## Em suma:

Com a normativa EN 15267, pela primeira vez na Europa, conta-se com um programa de certificação obrigatória e uniforme, no controlo e certificação de um sistema SAM.

**No futuro, apenas um só tipo de procedimento/requisito Normativo irá regular a certificação SAM na Europa. A SICK conta já com 12 novos equipamentos com essa certificação.**

Soluções abrangidas pela normativa:

Medição de gases por principio laser, tais como, HF, HCL ou $Nh_3$ em condições adversas de processo. Através de uma de duas tecnologias Sick para gases: *In-Situ* e tecnologia extractiva.

GM700

A nova versão Sick Dusthunter, na medição de partículas, apresenta-se como uma estrutura modular comum para qualquer aplicação, eliminando custos nas peças de substituição. Poderá conciliar princípios de funcionamento, desde a medição de baixas concentrações (<20mg/m³), médias (<200mg/m³) e altas concentrações (<200mg/m³) ou numa nova versão combinada, cobrindo toda a gama.

DUSTHUNTER

Sistemas automáticos de medição (SAM).
Operam segundo os novos requisitos normativos.

MKAS Confort MKAS twin MCS

Novo Saveris

# Medição, registo e gestão automática de **alarmes**

O novo Saveris, é um sistema de registo de dados centralizado com sondas sem fios, para medição de temperatura e humidade em condições ambiente ou processos industriais, com gestão automática de alarmes e relatórios. Algumas das suas principais características, são as múltiplas possibilidades de configuração com a combinação entre sondas sem fios e sondas Ethernet, a facilidade de instalação do sistema, envio automático de relatórios em PDF, sem interrupções e elevada segurança graças à transferência de dados bidirecional.

Com integração do Testo Saveris no servidor da sua empresa, poderá consultar dados de qualquer local do mundo, bastando para isso, unicamente, ligação à Internet.

Testo 6681

# **Controlo de humidade** em aplicações industriais

São transmissores de humidade e temperatura, indicados para aplicações de processos industriais com elevada exactidão e estabilidade demonstrada a longo prazo. A nova geração de transmissores oferece maior flexibilidade com sondas digitais substituíveis (versão processo, conduta e ambiente).

Maior segurança no ambiente industrial, fácil manutenção e máxima fiabilidade graças às mensagens antecipadas de possíveis erros e várias possibilidades de ajuste.

Solução de elevada exactidão (1%Hr), para aplicações em presença de concentração de húmidade elevada, ambiente esterilizado com $H_2O_2$, humidade residual em ar comprimido, etc…

É o primeiro transmissor de humidade no mundo com comunicação PROFIBUS!

Testo Saveris é perfeito para medir, registar e alertar condições de humidade e temperatura em espaços ambiente (arquivos, museus, salas limpas, câmaras frigoríficas, armazéns, etc…) ou processos industriais.

Comunicação por Ethernet (POE) permite extrema flexibilidade e permite integrar o sistema Testo Saveris com transmissores de humidade industrial Testo 6651/6681, indicados para aplicações industriais críticas.

***Configure os alarmes e receba informação no e-mail ou telemóvel!***

*DPI800*

# Equipamentos de teste e calibração portáteis

A série DPI 800 é uma gama completa de equipamentos portáteis, avançados, robustos e fáceis de utilizar.

Para além da óptima relação preço/qualidade, estes instrumentos são ideais para teste e calibração, dos parâmetros mais comuns. As características avançadas e as inovações técnicas, poderão ajuda-lo em diversas aplicações e entregar-lhe resultados que poderá confiar.

Modelos disponíveis para pressão, temperatura, frequência e parâmetros eléctricos. Disponível a opção de memória (de série na versão DPI 820).

**Mais valias:**

| Porta IDOS disponível em todos os modelos, para proporcionar uma maior versatilidade;
| Protocolo Hart® disponível nos modelos contemplados;
| Carcaça robusta e resistente a condições adversas, garantindo uma grande durabilidade;
| Amplo ecrã retro iluminado;
| Calibração de malha (loop) e teste automático de comutação (switch test);
| Função de etapa programável e rampa de saída, para teste em sistemas de controlo.

## Gama de produtos

**| Indicadores (apenas medida)**
DPI 800 Indicador de pressão;
DPI 820 Termómetro termopar de duas entradas.

**| Função única (medida e geração)**
DPI 811 Calibrador RTD;
DPI 821 Calibrador termopar;
DPI 831 Calibrador de frequência.

**| Dupla função (incluí medição 0...55mA, alimentação 24V *loop*, teste de comutação, protocolo Hart®)**
DPI 802 Calibrador de malha e pressão;
DPI 812 Calibrador de malha e termo resistências (RTD);
DPI 822 - Calibrador de malha e termopares;
DPI 832 Calibrador de malha e parâmetros eléctricos;
DPI 842 Calibrador de malha e frequência.

**Calibrador Multi-função**
DPI 880 Calibrador multi-parâmetros.

PeakTech

Teste e Medida

*HD 3456.2*

# Medidor analítico de bancada

O medidor de bancada, HD 3456.2, da Delta Ohm, permite medir temperatura, pH, condutividade, redox (ORP), resistividade dos líquidos, sólidos totais dissolvidos (TDS) e salinidade.

A família dos instrumentos HD34… é composta de quatro instrumentos de bancada para as medições electroquímicas: pH, condutividade, oxigénio dissolvido e temperatura.

Os dados visualizados podem ser memorizados (datalogger) e, através do interface RS-232 e USB2.0 em conjunto com o software *DeltaLog9*, podem ser transferidos do instrumento para um PC ou para uma impressora. Os parâmetros de armazenamento e impressão podem ser configurados através do menu.

Outras funções comuns a toda família de instrumentos são: a função máx., min. e média, o desligar automático, que também pode ser desactivado. O grau de proteção do equipamento é de IP66.

Consulte-nos ainda para os restantes parâmetros analíticos, como Turbidez, Oxigénio dissolvido e Saturação.

*1640 True RMS*

# Nova pinça amperimétrica com medição de potência

Com a nova PeakTech 1640, dispõe de uma robusta pinça amperimétrica, apta a medir tensão e corrente AC/DC, resistência, frequência, teste de díodo e condutividade, para além da mais valia de medir potência.

| Display 3 ¾ digitos, 17mm, ind. máxima 3999;
| True RMS;
| Selecção automática e manual da gama;
| Fixação do valor;
| Medição de potência: 240KW AC/DC;
| Intensidade de corrente: 1000A AC/DC;
| Tensão: 600V AC/DC;
| Medição de resistência e frequência;
| Teste de continuidade e diodo;
| Desligar automático;
| Dimensão máxima do condutor: 31mm;
| Normas: IEC-1010-1; CAT III 600V;
| Fornecida com bolsa, pontas de teste, pilha e manual em inglês.

*In-Sight 5604*

# Scanner de linha

O novo modelo 5604 da família de sistemas de visão In-Sight, introduz uma forma nova e eficaz de captura de imagens, unificando linhas de imagem adquiridas com a robustez característica da família In-Sight 5000. O In-Sight 5604, é um sistema de aquisição de imagem baseado na captura individual de linhas a elevada velocidade, tornando-se numa alternativa ao método tradicional de aquisição de imagens, alargando o número de aplicações que poderão ser resolvidas de forma eficaz, pelas ferramentas disponibilizadas pelo software In-Sight Explorer.

## Vasto leque de aplicações

Uma vez que este sistema de visão adquire a imagem linha a linha até formar a imagem completa, apenas uma porção do objecto que irá ser inspeccionado necessita de estar visível, para que seja efectuada a captura.

À medida que o produto passa em frente ao sistema de visão, novas linhas irão ser adquiridas até que a imagem final do produto fique completa. Este processo apresenta vantagens para as seguintes aplicações:

| Criação de uma imagem plana de objectos cilíndricos para inspecção [assegurar a manufactura nas condições desejadas, o correcto posicionamento de rótulos ou a detecção de defeitos em: garrafas, boiões, latas ou frascos].

| Espaço ambiente preenchido [uma vez que este sistema necessita apenas de um campo de visão com poucos centímetros disponíveis para a criação da imagem, poderá ser perfeitamente incluído em linhas com muito pouco espaço disponível para a inspecção].

| Aplicações de elevada velocidade [a criação de 22 imagens/segundo de elevada resolução, torna possível a inspecção a defeitos de elevada resolução em linhas de alta cadência].

**Vantagens**

| Sistema de excelente desempenho com elevada velocidade de aquisição de imagens;

| Possibilita a inspecção de produtos em 360º;

| Redução do preço e da complexidade dos sistemas para iluminação do objecto;

| Redução da área visível do objecto a inspeccionar.

*In-Sight Micro*

# Sistemas de visão a cores

Com três modelos a cores disponíveis, a família de sistemas de visão In-Sight Micro, resolve aplicações em que o tratamento de imagem de cor é fundamental dispondo de soluções, desde baixo custo até à elevada performance, num formato compacto característico da família In-Sight Micro. Através da introdução de dois novos e poderosos algoritmos de cor, o In-Sight Micro, executa inspecções robustas para uma vasta variedade de indústrias.

## Poderosas ferramentas de cor

Redefinindo a capacidade dos sistemas de visão a cor, foram incluídas duas novas ferramentas de cor no software In-Sight Explorer, por forma a resolver uma vasta variedade de aplicações a cor. Aplicações que vão desde a triagem de cor, até à identificação do produto e verificação de montagem final, com base em cor ou monitorização do matiz da cor com alta sensibilidade.

Quer seja na inspecção de produtos na indústria alimentar, na rastreabilidade e integridade na indústria de embalagem, na inspecção de produtos na indústria farmacêutica ou na verificação da montagem de componentes na indústria automóvel, estas novas ferramentas de cor resolvem as aplicações mais complexas baseadas em inspecção por cor.

**Vasto leque de escolha:**

Qualquer que seja o requisito: baixo custo, elevada performance, ou formato compacto para um sistema de visão a cores, existirá um modelo da família In-Sight Micro disponível para o efeito.

| Melhor preço/qualidade: In-Sight Micro 1100C;

| Elevada performance: In-Sight Micro 1400C;

| Elevada resolução: In-Sight Micro 1403C.

*IRI 2010*

# *NOVA Câmara termográfica*

*Construída para fazer parte da caixa de ferramentas de todos os profissionais!*

## Performance radiométrica

**Sensitividade**
| MRTD 0.2.

**Precisão**
| Correcção de emissividade ajustável na câmara +/- 2% (2ºC).

**Análise**
| Dois cursores móveis;
| Ponto frio;
| Ponto quente;
| Análise por área.

**Análise de imagens na câmara**
Câmara megapixel:
| Mais de 2000 pontos de temperatura;
| Mistura ajustável visual/IR;
| Isotermia.

**Ergonomia de operação**
Peso 700g;
Preparada para longos períodos de utilização;
Design robusto;
Protecção de borracha envolvente.

**Desenhada para fácil utilização**
Apontador laser para melhor precisão no posicionamento;
Retro-Iluminação.

**Ergonomia**
Protecção IP54;
Resistência contra impactos;
Utilização com ou sem pega.

**Bateria**
6 horas em utilização contínua;
Não removível.

75% térmica [25% visual]

100% térmica [0% visual]

**Benefícios:**
| Fácil de operar por qualquer utilizador;
| Fusão de imagem (térmica/visual);
| Completamente radiometrica;
| Busca automática de pontos quente e frio;
| Alarmes de temperatura;
| Anotação de voz;
| Iluminação por leds;
| Apontador laser;
| Interface multi-linguística;
| IP54;
| 8Hz.

*UMG103*

# Monitorizador da qualidade de energia

*UMG604*

# Analisador da qualidade de energia

Se procura um analisador multifuncional, que para além de medir energia, seja capaz de analisar harmónicos, definir condições de monitorização e disponibilizar toda esta informação em tempo real, via comunicação RS485 (Modbus), apresentamos-lhe o UMG103!

**Algumas aplicações deste aparelho:**

| Redução de custos energéticos (permite transparência e visualização de consumos);
| Aquisição e avaliação de consumos energéticos;
| Análise contínua da qualidade da energia;
| Imputação de custos para central de gestão de custos;
| Gestão da energia, evitando custos e riscos de picos energéticos;
| Controlo remoto e supervisão de fábricas e máquinas;
| Processos contínuos (papel, plásticos, químicos, aço, alimentação,…);
| Aplicações seis noves (IT, bancos, seguradoras, centros de dados,…).

UMG103

UMG604

**Características:**

| Medição em sistemas TN eTT;
| Montagem em calha DIN (35mm 4TE);
| 2 grupos de comparadores (6 comparadores);
| Programação e recolha de dados via interface RS485/Modbus até 115.2kbps;
| Medição contínua/amostragem (6 canais, 5,4kHz/canal);
| 3 entradas em tensão (300V Cat.III);
| 3 entradas em corrente;
| Energia activa classe 0,5 para TIs /5A;
| Gravação de valores min./max.;
| Detecção de conteúdo harmónico até 25ª ordem.

Pode esperar o melhor deste analisador! Pode analisar mais de 800 parâmetros da rede eléctrica fornecida, pois este aparelho disponibiliza consumos energéticos, centraliza a gestão de custos e faz a supervisão dos parâmetros da qualidade da energia. Para além disso, grava ondas transientes, dados, regista eventos e permite a elaboração de funções lógicas PLC (7 programas).

Ao monitorizar o consumo de equipamentos ou linhas (medição de consumos e verificação da potência requisitada necessária), estará a contribuir para a estabilização dos processos de produção e dispensará a equipa de manutenção. As paragens do processo de produção deixarão de ser um problema, pois o UMG604 ajudará a evitá-las, garantindo às empresas de fornecimento uma segura e eficaz entrega de energia. Sendo assim, em relação aos custos associados ao consumo de energia, notará uma significativa redução!

*Supressores*

# Proteger instalações e equipamentos

A F.Fonseca, através da sua parceria com a Saltek, apresenta aos seus clientes uma vasta gama de soluções para a protecção de instalações e equipamentos.

**Residencial**
| Quadros gerais baixa tensão;
| Quadros gerais;
| Quadros parciais;
| Quadros motor.

**Indústria**
| Quadros gerais;
| Quadros secundários;
| Robots;
| Variadores;
| Máquinas CNC;
| Autómatos;
| PCs industriais;
| Sensores;
| Redes de dados.

**Informática**
| Quadros de distribuição;
| Computadores e equipamento afins.

**Telecomunicações**
| Emissores de aeroportos;
| Repetidores e emissores de rádio;
| Estações base.

**Diversos**
| Electrodomésticos;
| Grupos de geradores;
| Postos de abastecimento de combustível.

*WiS*

# Sistema intuitivo de transmissão de energia e sinais sem fios

Modularidade, é a palavra chave para as gerações futuras de sistemas de automação. Mudanças cada vez mais rápidas de referências em linhas de produção, menor tempo de vida dos produtos e elevado custo para novos sistemas, implicam que futuramente as máquinas terão de se tornar mais flexíveis, e desenhadas para serem modificadas durante vários anos.

É sempre um desafio, na automação industrial, ligar sensores em partes móveis numa máquina. Soluções baseadas em correntes ou anéis colectores, são sempre vulneráveis ao uso e desgaste no que respeita ao aspecto mecânico. O novo WIS (Wireless Inductive System) concebido pela Pepperl+Fuchs, é uma solução inteligente e eficiente para estas aplicações.

**Aplicações típicas**
| Mudança de ferramentas em mesas rotativas ou fotocopiadoras;
| Detecção de objectos em gabaris;
| Fabricação de componentes;
| Pinças de robots;
| Ferramentas rotativas.

O sistema indutivo WIS, da Pepperl+Fuchs, foi desenhado tendo em linha de conta estes desenvolvimentos. O desenho modular, apresenta novas oportunidades no que respeita à construção e planeamento de novas máquinas. Usando este sistema sem contacto, poderão ser operados, através de uma base concentradora, até um máximo de 8 sensores: ópticos, indutivos, capacitivos ou ultrasónicos. A energia, até 1.5Watts, será transferida até uma distância máxima de 5mm e simultaneamente é analisado o estado de cada sensor. Sendo o WIS um sistema sem contacto, não apresenta desgaste mecânico, melhorando significativamente a disponibilidade das linhas onde está integrado.

O sistema indutivo sem fios WIS, deverá ser utilizado aquando da mudança inteligente de ferramentas ou aquando da integração de novos componentes em linha. Com a ajuda do WIS, a monitorização de dados ou peças em máquinas em movimento deixará de ser um problema.

# Sensores ultrasónicos
## *detecção de dupla folha*

A monitorização de dupla folha, é a aplicação típica para a utilização de sensores ultrasónicos de emissor/receptor. A origem deste tipo de aplicação, surgiu na indústria de impressão, onde era necessário fazer a medição de camadas de papel ou medir a sua espessura.

Os sensores ultrasónicos, de monitorização de dupla folha, são usados em aplicações de elevada velocidade, onde é necessário de forma automática: diferenciar os materiais transportados; detectar etiquetas e distinguir entre nenhuma, uma, ou duas camadas de material; proteger máquinas; prevenir desperdícios ou, simplesmente, para contagem.

Estes sistemas são constituídos por um emissor e um receptor ultrasónico com uma unidade de avaliação incorporada.

**Aplicações típicas:**

| Monitorização de dupla folha em máquinas de desenho automático: previne o estrago de complexos sistemas mecânicos, não permitindo que a segunda folha fique encravada no seu interior;
| Detecção de adesivos colocados no material a transportar ou, contagem do número de etiquetas impressas em cada máquina;
| Detecção de carta vazia em dispositivos de abertura automática de cartas;
| Monitorização na contagem de recibos, em máquinas de contagem automática de recibos bancários;
| Detecção de fita adesiva em máquinas de empacotamento automático, onde é necessário saber onde foi, ou irá ser, unida uma nova folha;
| Detecção de nenhuma, uma, ou duas folhas em máquinas de processamento de papel.

**Características:**

| Não requer programação;
| Detecção de folhas finas de papel 10g/m2 ou cartão com 2000g/m2 ;
| Plástico fino ou folhas metálicas também podem ser detectadas;
| Teach-in para diferentes materiais;
| Fortemente indicados para detecção de materiais bastante reflexivos ou transparentes;
| Compensação automática para mudanças suaves nas condições ambiente;
| Elevada velocidade de processamento;
| Insensibilidade ao pó, cor, impressão ou reflexão dos objectos;
| Montagem perpendicular ou em ângulo.

*MINI 40*

# Novo Encoder incremental magnético

O novo encoder incremental magnético MNI40, combina um robusto sistema de medição, com diagnóstico inteligente e funções de ajuste, numa unidade extremamente compacta. Este encoder, da Pepper+Fuchs, é baseado na mais recente tecnologia AMR/AMG, protegido por uma carcaça encapsulada extremamente robusta com um grau de protecção IP67. Estas características permitem, ao encoder, um elevado índice de protecção para condições ambientais adversas.

A simples instalação e ajuste (facilmente perceptível através de leds bi-colores com indicação de estado), reduzem consideravelmente o tempo de instalação. Devido ao conceito mecânico do encoder, veios de diâmetros consideráveis, podem ser acoplados no MNI40 ao invés dos encoders convencionais.

**Aplicações**

| Torres eólicas;
| Construção de automóveis, ou acessórios;
| Construção de máquinas;
| Tecnologia de transporte e elevação;
| Aplicações exteriores;
| Painéis solares.

**Características:**

| Tecnologia inovadora AMR/AMG num formato compacto;
| Resistência à água e óleo;
| Longo tempo útil de vida (devido à tecnologia de rolamento livre - sem contacto);
| Elevada velocidade até 30.000 rpm;
| Elevada resistência contra impactos e vibrações;
| Funcionamento numa gama de temperatura até 100ºC;
| Simples instalação (leds de indicação de estado);
| Sistema integrado de diagnóstico (assegura um funcionamento fiável em toda a gama de especificações).

*F99*

# Sensores de inclinação

A família de sensores de inclinação F99 da Pepperl+Fuchs, combina durabilidade e simplicidade num formato compacto, tornando-a ideal para aplicações industriais e móveis.

Baseado num sistema de medição micro-mecânico gravitacional, juntamente com um microcontrolador, a família de sensores de inclinação F99 é facilmente configurável para medição de ângulos, entre 0 e 360º de inclinação ou declive de peças ou plataformas de máquinas. Estão disponíveis versões, para medição de um ou dois eixos, com saídas analógicas de 4..20mA ou 0..5Vdc. A comutação das saídas e os ângulos de medição, são facilmente ajustáveis com 2 botões de *Teach-in,* permitindo desta forma configurar o sensor para qualquer especificidade da aplicação.

**Aplicações:**

| Veículos pesados de transporte de mercadorias: indicação da inclinação das rampas de carga/descarga;
| Máquinas de terraplanagem: monitorização do ângulo de inclinação da cabine;
| Veículos TT: monitorização do ângulo de sub viragem;
| Dispositivos de elevação: alinhamento das plataformas elevadoras;
| Máquinas para a construção civil: monitorização dos ângulos de perfuração;
| Empilhadores/gruas: monitorização do ângulo de inclinação da torre elevadora;
| Painéis solares: monitorização de ângulos de elevação e azimute.

***Esta família de sensores oferece flexibilidade e precisão num formato robusto.***

| Detecção do ângulo de inclinação em um ou dois eixos;
| Botão de pressão para configurar o ângulo de medição 0..360º;
| Resolução angular 0.1º;
| Saída analógica e saídas digitais;
| Dois pontos ajustáveis de comutação;
| Classe de protecção IP68/IP69K.

MPS MZT8

# Sensores de posição magnéticos para cilindros pneumáticos



Os sensores magnéticos de medição linear MPS, da Sick, são uma solução para a monitorização da posição do pistão em cilindros pneumáticos, combinando flexibilidade, com máxima precisão e utilidade. De acordo com a tarefa a executar, a série MPS cobre escalas de medição de 32, 64, 96 ou 128 milímetros.

## *Novo MPS - Sensor de posição magnético SICK para detecção precisa de posição em cilindros pneumáticos.*

### *Integração simples, máxima precisão!*

Para assegurar que a instalação é tão simples e fiável quanto possível, o invólucro dos MPS foi projectado de tal modo que permite uma rápida montagem sobre o cilindro, de ranhura em 'T', fixando-se com apenas 2 parafusos. A carcaça do sensor com protecção IP67 contém, entre outras tecnologias, sensores Hall (para detecção sem contacto), o controlador e o elemento de 'Teach-In' em dois circuitos separados. As posições 'zero' e 'fim de escala', ou seja a escala actual de medição, podem ser ajustadas através do botão de 'Teach-In' independentemente da posição do pistão ou do campo magnético registado. Esta função 'Teach-In' evita ainda a necessidade de ajustes mecânicos no sensor, sendo desta forma possível optimizar futuras alterações de produto e/ou processo.

As posições do pistão são transmitidas como um sinal analógico, disponível como sinal de corrente de 4-20mA e sinal de tensão de 0-10V. A informação do sensor está disponível para velocidades do pistão até 3m/s, sempre com máxima precisão. A resolução é 0.05 mm, o erro de linearidade é apenas 0.3 mm em qualquer escala de medição e a repetibilidade é de 0.1 mm.

### *O MPS "abre portas" a novas aplicações para cilindros pneumáticos.*

Os cilindros pneumáticos são consideravelmente mais rápidos e económicos do que os motores lineares equivalentes , por isso se tornaram tão populares, como actuadores em tecnologias de transporte e montagem.
Com a ajuda do MPS, um actuador pneumático pode agora atingir níveis de precisão, que o tornam capaz de resolver aplicações, que até esta data apenas podiam ser resolvidas com motores lineares.

O novo sensor magnético para cilindros MZT8 oferece inúmeras inovações. Assim, a tecnologia de chips ASIC da Sick permite combinar a máxima exactidão num formato mínimo. Em consequência deste novo desenho e do processo de produção inovador, o MZT8 obtém os melhores resultados em ocupação de espaço e manuseamento.

## *O sensor ideal para detecção de posição em cilindros pneumáticos: o novo MZT8!*

### *Formato pequeno, fácil manuseamento, mais resistente!*

Com um comprimento de apenas 24 mm, o MZT8 é um dos sensores magnéticos para cilindros mais pequeno do mercado. A sua facilidade de uso é também um dos seus pontos fortes, possibilitando assim a acessibilidade e montagem na ranhura do cilindro pneumático com apenas uma mão. O parafuso de aperto está construído de tal forma que não pode ser perdido, isto é, não consegue cair durante a fixação do sensor à ranhura do cilindro. Mais, a localização do parafuso perto da entrada do cabo também assegura um óptimo alívio da tensão para o mesmo.

### *Detecção da posição exacta sem perdas de percurso.*

Como o elemento de detecção do sensor MZT8 está localizado na frente do mesmo, o dispositivo pode detectar as posições do pistão sem perdas de percurso, para que se consiga o mais alto nível de precisão possível. Assim, o desvio de medição será apenas de +/- 5%, na vez dos convencionais desvios de +/- 25%, graças à tecnologia ASIC desenvolvida especialmente para este sensor. Agora, todos os dispositivos desta nova série tecnológicamente avançada, obterão resultados homogéneos e constantes.

### *A melhor resistência!*

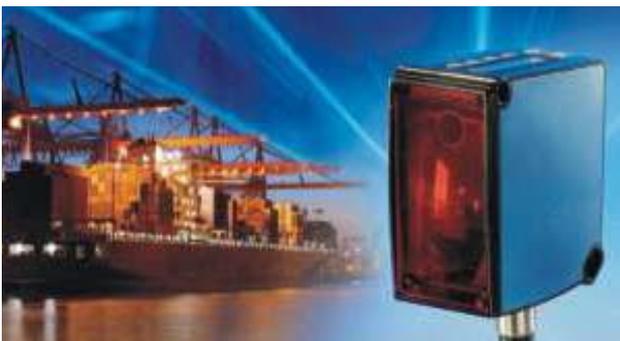
O MZT8 oferece grande resistência a condições de operação exigentes e adversas. Os materiais são imunes a óleos e líquidos de refrigeração, entre outros. O invólucro é completamente isolado e a electrónica está totalmente protegida, isto graças a um novo processo produtivo. O MZT8 pode operar a temperaturas entre -30ºC e +80ºC. Teste-o!

*DT50*

# Sensor de distância com saída analógica

Um dos principais fabricantes mundiais de sensores, sistemas de segurança, visão artificial, sistemas de identificação automática para automatização e logística, anuncia a sua nova linha de sensores de medição de distância DT50. Estes rentáveis sensores, de alta performance, são ideais para a automatização de processos de produção para os quais o orçamento disponível e o espaço são factores decisivos.

A família DT50 de sensores de medição de distância, está equipada com a nova plataforma de medição de distâncias de alta definição (HDDM), que permite uma maior precisão na medição de longas distâncias, e um intervalo de temperaturas de funcionamento vocacionado para indústrias exigentes, com elevada tolerância à luz ambiente. O DT50 está dotado de capacidades de medição de distâncias de elevada performance, que ajudam a reduzir os custos de operação e manutenção, através da redução de peças com defeito e aumentando a produção.

Estes “pesos leves”, os sensores DT50, são providos de um *display* e teclado intuitivos, com um prático botão de *teach-in* para uma simples programação. Para além de classificarmos o DT50 como ideal para diversas aplicações de medição de distâncias, podemos usar esta família de sensores em novas aplicações, como sendo posicionamento de elevadores de carros, medição de nível em depósitos, silos ou tubos, pré-processamento e controlo em malha fechada em aplicações para tratamento de metal.

| HDDM - Último avanço em tecnologia de medição de tempo de voo;
| Escala de medição: 200... 10000 mm;
| Saída analógica de 4… 20 mA + 1 saída digital;
| 'Display' com menu de fácil navegação;
| Protegido da luz ambiente até 40 KLux;
| Larga escala de temperatura: -30°C a +65°C;
| Carcaça metálica.

*V200/V300*

# Sensores de visão para segurança

O V200/V300 é um tipo de sensor completamente novo, baseado numa tecnologia de imagem inovadora, desenvolvida para controlar pontos perigosos em compartimentos rectangulares, com instalação de apenas uma câmara num dos cantos, arrumada e protegida.

***‘Um único sensor para qualquer amplitude de área’*** - conceito que põe fim ao investimento em múltiplos sistemas de segurança.

Com apenas uma variante, estão cobertas a maioria das áreas de segurança até ao máximo de 1m x 1m, com 20mm de resolução, para máxima eficácia na detecção de dedos. Possui apenas um botão, o que permite uma instalação e arranque simples e eficazes. Com alinhamento automático, LEDs de diagnóstico, possibilidade de sincronizar dois sistemas, rearme (RES) e monitorização dos contactos externos (EDM), este sensor tem tudo o que é necessário para garantir a segurança da máquina onde está instalado. **Tem categoria de segurança 2 ou 3 (IEC 61496), SIL 1 ou 2 (IEC 61508) e PL c ou d (EN ISO 13849)**, respectivamente.

Apesar de toda a tecnologia, a instalação e o arranque não podiam ser mais simples: não são necessários especialistas nem qualquer tipo de software. Para finalizar, uma nota para os -70% de consumo durante o funcionamento, tradução da preocupação real com o meio ambiente que a Sick assumiu durante o projecto do V200/V300.

**Menção Honrosa**
Concurso Inovação
Exponor | Robótica
EMAF 2008

| Incorpora a última tecnologia de visão;
| Configuração intuitiva;
| Integração simples e flexível;
| Único modelo para qualquer área [até 1m];
| Sem ângulos mortos.

*Compromisso Sick*

# *Maratona de inovação - uma novidade por semana!*

*Consulte as novidades online, em www.sick.com!*

semana 11

Inspector I20

O novo sensor de visão flexível!

semana 10

V300 WS - Safe Camera System

Isento de falhas, rápido e fiável!

semana 8

Sensor Indutivo IME

O sensor que nunca dorme!

semana 7

Guia para segurança em máquinas

6 passos para uma máquina segura!

semana 6

OS2000 Safety Scanner System

Seguro em todos os climas!

semana 4

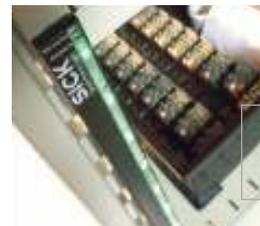
W4-3 Inox

Performance imaculada.
Pequeno, robusto, melhor!

semana 3

S300 Scanner a laser

Imbatível, compacto e potente!

semana 1

SLG - Smart Light Grids

Para elevadores, portas automáticas e aplicações industriais!

*USB Programmer*

# Programação por USB de sensores de posição *Temposonics*

Os novos programadores USB da MTS, permitem uma rápida configuração, e o teste fácil dos sensores de posição temposonics através do PC.
A configuração remota e diagnóstico a sensores, difíceis de aceder directamente, são agora possíveis. A configuração rápida reduz os tempos de paragem e arranque, melhorando assim as prestações da aplicação. Aquando da entrega, os sensores de posição vêm configurados para corresponder às especificações pedidas. O programador USB, permite executar facilmente subsequentes alterações de parâmetros, como a resolução, saída de operação e escala de medição, entre outros. Para esta finalidade, o programador deve ser ligado ao sensor e a um PC com Windows que tenha uma entrada USB. Uma vez instalado, o software, que vem incluído com o programador, mostra todos os sinais mensuráveis (posição, velocidade, diferencial de posição) no monitor do PC.

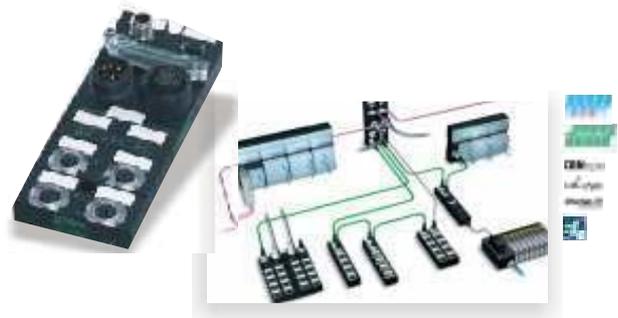
***Os novos programadores USB da MTS permitem uma rápida configuração e o teste fácil dos sensores de posição Temposonics, através do PC!***

Para além disso, o software mostra a informação relativa ao sensor e os dados para diagnóstico. Por exemplo, o software permite ajustar os valores de *Início e Fim* de escala de medição. Outras tarefas incluem a atribuição da deslocação e velocidade aos magnetos, verificação das temperaturas da cabeça do sensor e activação ou desactivação da linearização interna (série R). À parte da configuração e testes de funcionamento, o programador USB permite também actualizar o software do sensor. Estes programadores podem ser usados para configurar todos os sensores de posição da série G e R, sejam os de interface analógico como os SSI.
Nos sensores SSI, é ainda possível alterar o modo de medição síncrono, para o modo assíncrono. Neste modo de operação, é possível a realização de ciclos de medição até 10KHz, para um controlo dinâmico de malha fechada rigoroso.

*Cube67+*

# NOVO Módulo para barramentos de campo

Modularidade e flexibilidade – isto é o que distingue o Cube67. Trata-se de um sistema para redes de campo consagrado para instalações e máquinas. Agora, a Murrelektronik pretende ampliar esta linha de sucesso com o Cube67+, o nó de rede inovador. Este permite que as instalações de rede de campo sejam orientadas à aplicação, com mais módulos, maior comprimento de cabos e ainda mais desempenho.

O Cube67 vem apontando o caminho para o futuro no segmento da tecnologia moderna de automação. A ampla variedade de módulos é outra característica do sistema Cube67. A multifuncionalidade das vias possibilita a utilização das mesmas como entradas ou saídas. Além disso, o Cube67 possui opções de diagnóstico únicas, que ajudam a simplificar a localização de falhas no sistema. Isto permite aumentar a disponibilidade da máquina e, por consequência, a produtividade. Com o Cube67+, a Murrelektronik eleva os padrões de mercado mais uma vez, e apresenta novas características desta tecnologia já consagrada, trazendo benefícios ao utilizador.

***O coração da inovação é um nó de rede modificado com a possibilidade de ligar 10 módulos a cada lado do nó.***

O que confere uma vantagem significativa e permite o controlo de praticamente o dobro dos sinais de sensores e actuadores. Por outro lado, é possível reduzir consideravelmente o número de nós de rede em instalações. O que gera uma grande economia. Este nó de rede inovador permite extensões em instalações de até duas vezes 30 metros. Isto viabiliza, por exemplo, a possibilidade de aplicações com esteiras porta--cabo de grandes comprimentos. A flexibilidade expandida do Cube67+ também pode ser notada na disposição dos módulos. Agora, além de ser possível ligar um total de 20 módulos, também é possível ligar 10 módulos em apenas um cabo híbrido, em qualquer posição.

Outra característica nova, é uma segunda ficha 7/8" integrada no nó de rede. Esta permite a fácil extensão e elimina a necessidade de utilizar fichas em "T". Por fim, outra vantagem, é que o novo nó de rede Cube67+ pode ser ligado a novos módulos adicionais, com opções para o sistema IO Link ou Rs232.

*Protecções Murrplastik*

# ***Tubo anelado** (bicha) / **bucins***

CONDUTAS E SISTEMAS DE ENCAIXE

Detecção

A Murrplastik, tem vindo a desenvolver e produzir tubos de protecção de cabos e sistemas de fixação há mais de 20 anos. Nos últimos anos verificou-se uma crescente exigência no que diz respeito à robustez, força, flexibilidade, facilidade de montagem, índice de protecção, diversidade e stock para estes componentes. Sempre foi e sempre será uma preocupação e um desafio para a Murrplastik, desenvolver e trazer aos mercados componentes que vão de encontro a estes requisitos. Daí o lema da Murrplastik: **"O produto deverá oferecer ao cliente uma vantagem definitiva para a sua aplicação".**

## Protecção de cabos

As condutas de protecção de cabos, são utilizadas para proteger os cabos de poeiras e líquidos. Além disso oferecem também protecção mecânica aos cabos. Existe uma vasta gama de condutas flexíveis, desde as que estão estáticas, até às que são sujeitas a stress dinâmico extremo.
**Além disso, as condutas estão certificadas e aprovadas segundo as normas em vigor.**

| Alta qualidade;
| Certificados;
| Variedade;
| Diversas aplicações.

## Sistemas de fixação

Para fixar as condutas, a Murrplastik oferece aos seus clientes o sistema m-top. Este sistema consiste em fixações fabricadas em poliamida, que oferecem um índice de protecção IP54. Estas fixações são totalmente pré-montadas e não necessitam de qualquer acessório adicional. Isto, assegura o máximo de fiabilidade possível no processo de montagem. O índice de protecção poderá ser aumentado para IP65 mediante uso de um O-Ring extra.

A conduta poderá ser ligada de modo rápido e fácil, bastando para tal inserir a conduta na fixação e a anilha de travamento fecha automaticamente.
Como no interior das fixações não existem cantos ou arestas afiadas, a inserção de cabos mesmo em fixações a 90º não é problema.

| Ligação Plug-in;
| Peça monobloco;
| Montagem rápida;
| Ligações rectas ou a 90º.

# Temporizadores

O tempo controla tudo e a pensar nisso, a Relpol aposta forte em controlar esse mesmo tempo. Assim, podemos escolher temporizadores com as **seguintes características:**

| Formato “slim” (6,2mm), “disjuntor” ou relé;
| Multifunção ou função única;
| Multitensão ou tensão de alimentação única;
| 1, 2 ou 4 contactos de 6A a 16A;
| Módulo complementar para bases de relés.

# Fontes de alimentação

Cada vez mais, é importante, ter soluções de alimentação à medida e de acordo com as necessidades. A pensar nisso a Meanwell tem na sua gama:

| Fontes miniatura de 15W a 150W;
| Fontes de 25W a 2400W;
| Fontes com ou sem PFC;
| Fontes com saídas a 3,3V, 5V, 12V, 15V, 24V ou 48V;
| Fontes com uma, duas, três ou quatro saídas distintas;
| Acessórios para poder fixar as fontes em calha DIN.

Deste modo, alimentar o que quer que seja, nunca mais vai ser um problema!

# Bornes

A Wieland, apresenta na sua gama diversos tipos de *bornes para* ***calha DIN*** que permitem ligar cabos até 150mm². Tem na sua gama os convencionais bornes de passagem, de neutro e de terra. Existem também bornes **seccionáveis, porta-fusíveis, dupla entrada, duplo piso e bornes para sensores**, entre outros.

## BORNES LIGAÇÃO PARAFUSO - SELOS 2,5 - 150 mm²

Aperto: Parafuso com flange: impossibilidade de separação entre ambos.

Orifício de chave de fendas
| Fácil acesso à cabeça do parafuso;
| Impossibilidade de movimentos perigosos.

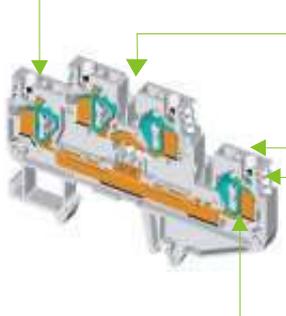
Etiquetas
| Não ficam tapadas pela passagem dos cabos;
| Fácil identificação e manutenção: 4 caracteres.

Inserção do cabo
| Cómoda inserção do cabo no borne.

Corpo de ligação
| Superfície rugosa para evitar que o cabo resvale;
| Barra condutora em cobre estanhado e parafuso e flange em aço zincado.

*Vasta gama de acessórios.*

## BORNES LIGAÇÃO MOLA - FASIS 1,5 - 16 mm²

Ligação: Cablagem fácil e cómoda, mesmo em espaços apertados.

Ligação por mola
| Menor tempo de montagem em relação ao parafuso.

Ponto de teste
| Sem necessidade de pré-montagem.

Etiquetas
| Fácil identificação e manutenção;
| Não ficam tapadas pela passagem dos cabos.

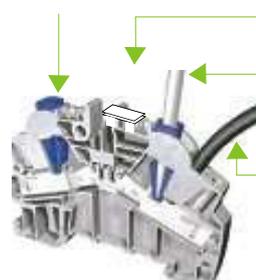
Ligação dinâmica
| Não pode ser manipulada;
| Excelente comportamento quando submetido a fortes vibrações.

## BORNES LIGAÇÃO IDC - TARIS 1,0 - 2,5 mm²

Indicação
| Posição ligado ou desligado.
| Indicador de secção:
Vermelho: 1mm²;
Azul: 2,5 mm².

Etiquetas
| Sempre visiveis;
| Fácil identificação e manutenção.

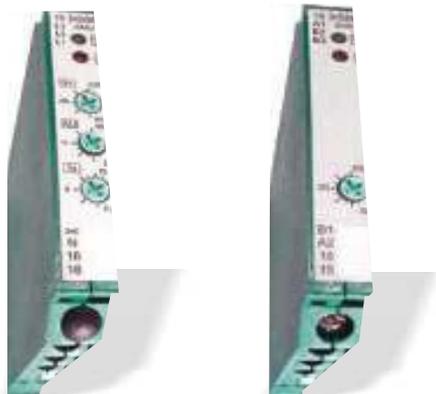
Chave
| Nenhuma ferramenta especial;
| 0,6 X 3,5 DIN 5264.

Ligação segura
| O cabo não se move ao ligar ou desliga.

*HSB electronics*

# *Transdutores de sinal e relés para corrente, tensão ou fases*

Porque por vezes é necessário ter um sinal analógico específico, a HSB disponibiliza num invólucro de 22,5mm transdutores de sinal com multi-alimentação, e com as seguintes possibilidades:

| Entrada e saída programável;
| Entrada corrente AC e saída programável;
| Entrada tensão AC e saída programável;
| Entrada tensão DC e saída programável.

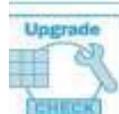
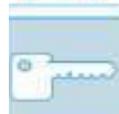
E para complementar, a HSB coloca à sua disposição relés de medida de corrente, tensão ou diferentes monitorização de fases.

*Assistência F.Fonseca*

# *Serviço contínuo de apoio e assistência a clientes*

**Apoio nas aplicações:**
Os nossos técnicos podem assisti-lo no planeamento das operações de segurança da sua aplicação.

**Suporte de produto:**
Se, contra as espectativas, ocorrer uma avaria, nós oferecemos o suporte competente.

**Inspecção de segurança:**
As inspecções minimizam os riscos, reduzem o tempo de paragem das máquinas e permitem a manutenção dos standards de segurança e qualidade.

**Verificação de Comissionamento:**
Com a verificação de comissionamento é confirmado o correcto funcionamento técnico dos sistemas de segurança Sick.

**Serviços de *Upgrade*:**
Oferecemos kits de actualização especialmente desenvolvidos para garantir a disponibilidade da sua fábrica no futuro.

**Formação e treino:**
O nosso programa está apto para formar a sua equipa de modo a que fique tecnicamente preparada para lidar com qualquer aspecto técnico de segurança que possa surgir.

*Outsourcing âmbito Ambiente (Ar)*

# Comissionamentos / projectos chave-na-mão

A tendência geral verificada no mercado Europeu, é a de um crescimento progressivo de actividades o*utsourcing*, em projectos "chave na mão" e funções de manutenção, em áreas tão especializadas como, a área de ambiente (ar), em processos industriais.

As actividades especificas neste tipo de projectos, afastam-se na maioria das vezes do objectivo principal da empresa, e requerem ainda intervenção técnica muito especializada, com recurso a equipamentos dispendiosos e de tecnologia avançada.

Dadas as respectivas actividades de manutenção serem espaçadas no tempo, não permite manter em permanência uma equipa ocupada, que a elas se dedique em exclusivo.

*"A contratação de serviços periféricos visa reduzir custos internos aproveitando o "know how" e a especialização de empresas externas que, em determinadas áreas específicas, se revelam como opção mais vantajosa, permitindo maiores rentabilidades. O Outsourcing, fruto da crescente rentabilidade evidenciada por algumas empresas que recorrem a estes serviços, tem vindo a crescer de forma significativa ao longo do tempo e num mercado com tantos "players", resta escolher o parceiro ideal."*

Por todas estas razões, as empresas avançam para a decisão da subcontratação externa, em regime *outsourcing*.

Nesse sentido a F.Fonseca propõe-se como seu parceiro na área de ambiente (ar), consulte-nos!

Promoção

*UMG 96L*

# Analisador de energia, digital, *montagem painel*

*" O KWh mais económico é o que não é consumido"*

Tendo em conta que o actual contexto do sector energético Português, está dependente em cerca de 85% do exterior, o Estado Português, enquadrado na directiva europeia 2006/32/CE, criou legislação e programas, com o objectivo de promover a eficiência energética e monitorizar os consumos energéticos de instalações industriais.

Nesse sentido, a F.Fonseca propõe o analisador UMG96L, que permite monitorizar o consumo energético, bem como aceder a informação que permita tomar medidas e que visam melhorar a eficiência energética da sua instalação.

**O analisador de energia digital para montagem em painel da série 96 - UMG 96L - seguiu os seguintes critérios:**

| Desenho compacto: W96 x H96 x D48mm;
| Medidas visualizadas: V, A, A neutro, kW, kVA, cos-phi, Hz, kWh, kvarh e contador de horas de serviço;
| Alternância automática das grandezas a visualizar;
| Visualização com selecção individual;
| Função bimetálica (programação do intervalo de tempo para recolha de dados);
| Memória (valores mínimos/médios/máximos).

Campanha de trocas!
Troque o seu velho sensor por 1 novo com 30% de desconto!

Promoção

Sensores ópticos para

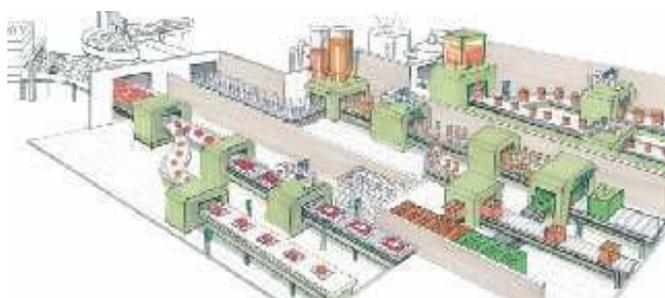
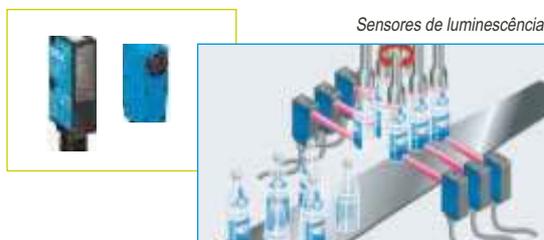
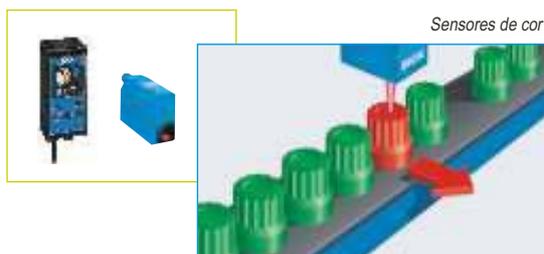
# detecção de contraste, cor e luminescência

A F.Fonseca está a levar a cabo uma promoção inédita em sensores ópticos para clientes finais!!! Até ao final de 2009, na aquisição de sensores ópticos de contraste, cor ou luminescência, na retoma por fotocélulas equivalentes de outras marcas, em funcionamento ou já avariadas, a F.Fonseca oferece até 30% de desconto, segundo as condições acima enunciadas!

E porque a preocupação com o ambiente é, hoje em dia, um factor extremamente importante, sendo a F.Fonseca uma empresa ambientalmente responsável, trataremos da reciclagem das fotocélulas entregues, de acordo com as normas ambientais em vigor.

*Sensores de contraste*

*Sensores de cor*

*Sensores de luminescência*

Promoção

Midas

# Sensor de pressão standard

A F.Fonseca em resposta às solicitações do mercado, está a realizar uma promoção para os sensores de pressão standard da Jumo, a preços extremamente competitivos!

Pode esperar o melhor deste sensor:
| Ideal para aplicações em gases;
| Vasta gama de pressões relativas disponíveis;
| Disponivel saída em tensão ou corrente;
| Vários tipos de conexão possíveis;
| Conexão 1/4" G em aço inox;
| Membrana em FPM;
| Saída 4... 20mA;
| Preços atractivos para as soluções de stock:
- Midas 0...1,6bar - 40/43006707; Midas 0…2,5bar - 40/43006708; Midas 0…4bar - 40/43006692; Midas 0…6bar - 40/43006709; Midas 0…10bar - 40/43006710; Midas 0…16bar - 40/43006711; Midas 0…25bar - 40/43006712; Midas 0...40bar - 40/43006713.

Promoção

Logoscreen 500cf

# Registador digital de temperatura - 3 canais

Este registador Jumo, já inclui na sua promoção o respectivo software!

Conheça as vantagens:
| 3 entradas analógicas universais;
| Pack de software de parametrização e tratamento de dados incluído;
| Capacidade para aproximadamente 350.000 leituras;
| Módulo extra de 4 entradas binárias, 3 relés de saída e interface RS232/485;
| Alimentação 110-240Vac;
| Slot CompactFlash;
| Display 5" a cores.

Promoção válida até ruptura do stock existente!
Consulte-nos, inclusive para outros modelos.

# Equipas e Profissionais

Conforme prometido na última edição.... apresentamos o lado feminino da F.Fonseca S.A!

Rosa Ferreira - Auxiliar Limpeza

Sónia Marques - Recepcionista

Ana Bela Tomé - Compras

Marisol Prata- Assessora Financeira

Paula Matias- Tesouraria

Carla Alegria- Contabilidade

Liliana Pinto- Designer Comunicação

Carla Peralta- Técnica Marketing

Clara Soares- Técnica Marketing | Formação

Ana Cristina Gonçalves- Gestora Produto
e Directora Comercial Adjunta (Ambiente/Processo)

Ana Solange Silva- Directora Marketing
e Coordenadora Pedagógica Formação

| Os nossos valores:

**Conhecimento**, através do qual solucionamos com sucesso os problemas dos nossos clientes, potenciando assim os recursos;

O principal valor da empresa consiste na **relação com os parceiros** (clientes, colaboradores e fornecedores), detentores de um interesse comum, progredir;

Orientamos as nossas acções sob princípios de **ética** e responsabilidade;

**Experiência**, servindo os nossos clientes há 30 anos.

edição nº14 | maio 09 | mktlff

| O nosso plano de formações e seminários, em vigor:

| ÁREAS | FORMAÇÕES / SEMINÁRIOS 2009 | DATA | LOCAL | DURAÇÃO | PREÇO |
|---|---|---|---|---|---|
| **Detecção** | Identificação Automática - Sick | 21\|05\|2009 | Aveiro | 8h | 150€ |
| **Controlo e Accionamentos** | Redes de Comunicação em Ambientes Industriais | 14 e 15\|05\|2009 | Aveiro | 16h | 250€ |
| | Drives e Posicionamento | 18 e 19\|06\|2009 | Aveiro | 16h | 250€ |
| | Manutenção de Autómatos | 18\|09\|2009 | Aveiro | 8h | 125€ |
| **Processo** | Seminário Aquisição Remota de Dados | 19\|06\|2009 | Aveiro | 4h | Gratuito |
| **Teste e Medida** | Seminário Testes Segurança em Fim de Linha | 20\|05\|2009<br>21\|05\|2009 | Aveiro<br>Lisboa | 3h | Gratuito |
| **Ambiente** | Seminário Controlo Analítico e Gestão Eficiente de Águas | 21\|05\|2009 | Aveiro | 4h | Gratuito |
| **Quadro Eléctrico** | Seminário Soluções para Quadro Eléctrico | 23\|06\|2009 | Aveiro | 4h | Gratuito |

| Os nossos contactos:

**Sede:** Rua João Francisco do Casal 87 - 89 Esgueira
Apartado 3003 3801 - 101 Aveiro
Tel.+351 234 303 900 Fax.+351 234 303 910
GPS: N40.651865, W8.613006

**Delegação:** Largo Frederico de Freitas, 16 A
Apartado 528 2796-801 Carnaxide
Tel. +351 214 189 005 Fax. +351 214 164 548
GPS: N38.72773, W9.23508

www.ffonseca.com | ffonseca@ffonseca.com